RRB Assistant Loco Pilot & Technicians
Trade Heat Engine
Solved Paper

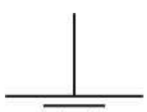
Exam Date : 08.02.2019] **PART-B : TECHNICAL** **[Timing : 10:00 to 12:30 PM**

1. Torque transmitting capacity of single plate clutch :
एकल प्लेट क्लच की आघूर्ण प्रेषण क्षमता होती है–

(a) Less than multiple clutch
मल्टी प्लेट क्लच से कम
(b) There is no relation with multi plate clutch
मल्टी प्लेट क्लच से इसका कोई सम्बन्ध नहीं है
(c) More than multi plate clutch
मल्टी प्लेट क्लच से अधिक
(d) Same as multi plate clutch
मल्टी प्लेट क्लच के समान

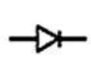
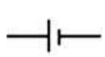
Ans : (a) एकल प्लेट क्लच की आघूर्ण प्रेषण क्षमता मल्टी प्लेट क्लच से कम होती है। एकल प्लेट क्लच में एकल घर्षण प्लेट प्रयोग की जाती है, जबकि मल्टी प्लेट क्लच में दो या दो से अधिक घर्षण प्लेट प्रयोग शक्ति पारेषण के लिए किया जाता है। क्लच प्लेट का प्रयोग ऑटोमोबाइल वाहनों में किया जाता है।

2. What does following symbol represent in context of an electric circuit?
विद्युत परिपथ के सन्दर्भ में निम्नलिखित प्रतीक किसे दर्शाता है?



(a) Earthing/अर्थिंग (b) Ammeter/एमीटर
(c) Voltmeter/वोल्टमीटर (d) Cell/सेल

Ans : (a)

नाम		**प्रतीक**
अर्थिंग	–	
प्रतिरोध	–	
स्विच	–	
फ्यूज	–	
डायोड	–	
सेल	–	

3. Which of the following threads are trapezium?
निम्न में से कौन-सी चूड़ियाँ समलम्बी होती हैं?

(a) Circular threads/वृत्ताकार चूड़ियाँ
(b) Acme threads/एक्मीं चूड़ियाँ
(c) Square threads/वर्गाकार चूड़ियाँ
(d) Buttress threads/बटरेस चूड़ियाँ

Ans : (b) एक्मी चूड़ियाँ समलम्बी होती हैं। इस चूड़ी का चूड़ी कोण 29^o होता है। इस चूड़ी का प्रयोग ऐसे स्थान पर किया जाता है, जहाँ इसके साथ मिलने वाला नट शीघ्रता से लगाना हो, जैसे– लेथ मशीन में हॉफ नट से चूड़ियाँ काटते समय प्रयोग होता है।

4. Gear is used in car for –
कार में .... के लिए गियर का उपयोग होता है।

(a) Power transmission/पॉवर के संचरण
(b) Conservation of fuel/इंधन के संरक्षण
(c) Measuring speed/गति को मापने
(d) Measuring acceleration/त्वरण को मापने

Ans : (a) कार में पॉवर के संचरण के लिए गियर का उपयोग होता है। ड्राइविंग शॉफ्ट से ड्रिवन शॉफ्ट तक बल आघूर्ण तथा गति को पारेषित करने के लिए गियर ड्राइव का प्रयोग किया जाता है। गियर बनाने के लिए कास्टिंग, फोर्जिंग, एक्स्ट्रूजन, मिलिंग, हॉबिंग आदि प्रक्रियाओं का प्रयोग किया जाता है। गियर एक धनात्मक चालन (Positive Drive) होती है।

5. Purpose of using leaf spring–
लीफ़ स्प्रिंग के उपयोग का उद्देश्य है–

(a) Increasing speed of vehicle/वाहन की गति बढ़ाना
(b) Reducing speed of vehicle
वाहन की गति कम करना
(c) To provide support to bear shock & rib rotation of vehicle/वाहन को झटके और कम्पन झेलने के लिए सहारा प्रदान करना
(d) Increasing the efficiency of fuel
ईंधन दक्षता में वृद्धि करना

Ans : (c) लीफ स्प्रिंग के उपयोग का उद्देश्य वाहन को झटके और कम्पन झेलने के लिए सहारा प्रदान करना होता है। लीफ स्प्रिंग का प्रयोग मुख्य रूप से ऑटोमोबाइल में किया जाता है। यह स्प्रिंग विभिन्न लम्बाईयों के प्लेटों से मिलकर बना होता है।

6. Which of the following is true equation of ohm's law?
निम्न में से कौन-सा ओम के नियम का सही समीकरण है?
Where, I = Electric current, V = Voltage R = Resistance
जहाँ– I विद्युत धारा है V वोल्टेज है R प्रतिरोध है

(a) V=R/I (b) V=I/R
(c) $V=IR^2$ (d) V=IR

Ans : (d) ओम के नियम के अनुसार–यदि किसी चालक की ताप और भौतिक अवस्थाएँ नियत रखीं जाएँ, तो चालक के सिरों के बीच उत्पन्न विभवान्तर तथा उससे प्रवाहित धारा समानुपाती होती है। अर्थात्–

$$V \propto I$$
$$V = IR$$

7. Which of the following is used to provide a seal between piston & cylinder wall?
निम्नलिखित में से किसका उपयोग पिस्टन और सिलेंडर वॉल के बीच एक सील प्रदान करने के लिए किया जाता है?

(a) Clutch/क्लच
(b) Piston ring/पिस्टन रिंग
(c) Bearing/बियरिंग
(d) Connecting rod/कनेक्टिंग रॉड

Ans : (b) पिस्टन रिंग का उपयोग पिस्टन और सिलिण्डर वॉल के बीच एक सील प्रदान करने के लिए किया जाता है। पिस्टन रिंग की न्यूनतम संख्या तीन होता है। जिसमें दो सम्पीडन रिंग जो पिस्टन के ऊपरी ग्रूव (Grooves) में लगा होता है तथा निचले एक ग्रूव में आयल रिंग लगा होता है।

सम्पीडन रिंग का प्रयोग उच्च दाब की दहन गैसों के रिसाव को रोकने के लिए किया जाता है।

ऑयल रिंग के माध्यम से पिस्टन और सिलेण्डर के अंदर के भागों को स्नेहन करने के लिए बनाया जाता है, ताकि सिलेण्डर और पिस्टन के बीच उचित मात्रा में ऑयल बना रहे।

8. Arc is created in arc welding :
आर्क वेल्डिंग में आर्क बनता है–

(a) Electrode & workpiece/इलेक्ट्रोड तथा कार्यखण्ड
(b) Electrode & filler metal
इलेक्ट्रोड तथा फिलर सामग्री
(c) Two electrode/दो इलेक्ट्रोड
(d) Arc is not created/आर्क नहीं बनता है

Ans : (a) आर्क वेल्डिंग में इलेक्ट्रिक आर्क इलेक्ट्रोड तथा मूल सामग्री के बीच बनाया जाता है। आर्क वेल्डिंग में जब इलेक्ट्रोड को कार्यखण्ड के पास लाते हैं, तो वायु अन्तराल अधिक होने और इस वायु अन्तराल के आयनीकृत न होने के कारण आरम्भ में आर्क बनने में कठिनाई आती है। इलेक्ट्रिक आर्क अधिक धारा (50-100 A) कम वोल्टेज (20-40 V) पर उत्पन्न होता है।

9. A mechanical instrument which connects and disconnects two rotating shaft :
एक यांत्रिक उपकरण है, जो घूमने वाले दो शाफ्ट को आपस में संयोजित और विलगित करता है, कहलाता है–

(a) Carburator/कार्बुरेटर
(b) Strainer/स्ट्रेनर
(c) Brake/ब्रेक
(d) Clutch/क्लच

Ans : (d) एक उपकरण जो घूमने वाले दो शॉफ्ट को आपस में संयोजित और विलगित करता है, क्लच कहलाता है। इसका प्रयोग ऑटोमोबाइल में किया जाता है। इंजन व गियर बॉक्स के मध्य इसका प्रयोग किया जाता है। डॉग क्लच एवं कोणीय क्लच धनात्मक क्लच होते हैं।

10. Lubrication is used in gear box ....
गियर बॉक्स में स्नेहन (लुबीकेशन) का उपयोग किया जाता है–

(a) To reduce acceleration/त्वरण को कम करने के लिए
(b) To reduce friction for better operation & longer life & to provide cooling/सर्वोत्तम संचालन और आयु बढ़ाने के लिए घर्षण को कम करना और शीतलन प्रदान करना
(c) To beautify the gear/गियर को सुन्दर दिखने के लिए
(d) To reduce the speed of gear/गियर की गति को कम करने के लिए

Ans : (b) गियर बॉक्स में स्नेहन का उपयोग सर्वोत्तम संचालन और आयु बढ़ाने के लिए घर्षण को कम करने और शीतलन प्रदान करने के लिए किया जाता है। स्नेहन के प्रयोग से ताप का नियंत्रण होता है। स्नेहन के प्रमुख उद्देश्य निम्न हैं–
(1) घर्षण कम करना
(2) घिसावट को कम करना
(3) मूविंग पार्ट के तापमान को करना

11. S.I. unit of velocity :
वेग की SI इकाई है–

(a) m/s^2
(b) m/s
(c) s/m
(d) Kg/s

Ans : (b) वेग– निकाय (System) के विस्थापन की दर को निकाय का वेग कहते हैं।

- वेग एक सदिश राशि है, जिसमें दिशा के साथ-साथ परिमाण दोनों होते हैं।
- वेग की इकाई m/s है।

12. If size of bolt is 'M 30' then it means that :
यदि वोल्ट का आकार 'M30' है, तो इसका अर्थ है–

(a) Diameter and metric thread is 30 mm
मीट्रिक थ्रेड और व्यास 30 मिमी है
(b) Diameter & metric thread is 30 cm
मीट्रिक थ्रेड और व्यास 30 सेमी है
(c) Pitch & metric thread is 30 mm
मीट्रिक थ्रेड और पिच 30 मिमी है
(d) Length & metric thread is 30 mm
मीट्रिक थ्रेड और लम्बाई 30 मिमी है

Ans : (a) यदि वोल्ट का आकार 'M 30' है, तो इसका अर्थ यह है कि वोल्ट में मिट्रिक थ्रेड है और इसका व्यास 30 मिमी है। हेक्सागोनल वोल्ट का प्रयोग अधिकतर किया जाता है।

13. Which clutch is different?
कौन सा क्लच भिन्न है?

(a) Disc clutch/डिस्क क्लच
(b) Cone clutch/कोन क्लच
(c) Fluid clutch/फ्लूइड क्लच
(d) Centrifugal clutch/अभिकेन्द्रीय क्लच

Ans : (c) फ्लूड क्लच असैम्बली में प्लग द्वारा तेल भरा जाता है। जब इंजन चलता है तो केसिंग फ्लाई व्हील के साथ बंधा होने के कारण घूमता है और तेल केसिंग के कप और रनर के कप के अंदर भरा होने के कारण रनर को भी साथ चलाता है। फ्लूड क्लच जिस गाड़ी में लगा होगा उसमें ड्राइवर और ड्रिवेन मैम्बर किसी भी प्रकार से आपस में जुड़े नहीं होते हैं।

14. Synchronizer is a type of clutch which :
सिंक्रोनाइज़र एक प्रकार का क्लच है, जो–

(a) Measures the mileage of car
कारों का माइलेज मापता है
(b) Measures the speed of car
कार की गति मापता है
(c) Allow the components to rotate to synchronize the various speeds
विभिन्न गतियों को सिंक्रोनाइज करने के लिए घटकों को घूमने दें
(d) Measures the temperature of car engine/इंजन के तापमान को मापता है

Ans : (b) सिंक्रोनाइजर एक प्रकार का क्लच है, जिसका प्रयोग कार की गति मापने में किया जाता है।

15. How many axles are there in 4 wheeler vehicle?
चार-पहिया वाहनों में कितनी धुरी होती है?

(a) 3 (b) 2
(c) 1 (d) 4

Ans : (b) चार पहिया वाहनों में दो धुरी होती है। अधिकांश चार पहिया वाहनों में कुल चार टायर होते हैं या टायर के दो सेट होते हैं, जिनमें से एक आगे और एक पीछे होता है। टायर के दो सेट दो धुरों के बराबर होते हैं।

16. If three resistances R_1, R_2 & R_3 are in series then total resistance will be :
यदि तीन प्रतिरोधक R_1, R_2 और R_3 श्रेणी क्रम में हैं, तो कुल प्रतिरोध होगा–

(a) $(R_1+R_2+R_3)^3$ (b) $1/R_1+1R_2+1/R_3$
(c) $R_1+R_2+(1/R_3)$ (d) $R_1+R_2+R_3$

Ans : (d) श्रेणीक्रम में प्रतिरोध के संयोजन का नियम–

1. श्रेणीक्रम में जुड़े प्रत्येक प्रतिरोध में बहने वाली धारा का मान समान होता है।
2. परिपथ में जुड़े प्रत्येक प्रतिरोध के सिरों का विभवान्तर अलग-अलग होता है।
3. यदि परिपथ में कोई प्रतिरोध टूट जाता है तो परिपथ में बहने वाली धारा बन्द हो जाती है।

कुल प्रतिरोध (R) = $R_1 + R_2 + \ldots\ldots R_n$

17. In forging process :
फोर्जिंग की क्रिया में–

(a) Magnetic field is applied to the workpiece
वर्कपीस पर चुम्बकीय बल आरोपित किया जाता है
(b) No force is applied to the workpiece/वर्कपीस पर कोई भी बल आरोपित नहीं किया जाता है
(c) Compressive force is applied to the workpiece
वर्कपीस पर सम्पीडन बल आरोपित किया जाता है
(d) Tensile force is applied to the workpiece
वर्कपीस पर टेंसिल फोर्स आरोपित किया जाता है

Ans : (c) फोर्जिंग एक निर्माण प्रक्रिया है जिसमें किसी धातु को गर्म करके, संपीडन बल आरोपित करके आवश्यक आकार प्रदान किया जाता है। यह संपीडन बल किसी हथौड़े या प्रेस के द्वारा आरोपित किया जाता है। तथा फोर्जिंग के लिए आवश्यक तापमान भी अलग-अलग धातु के लिए अलग-अलग होता है। जैसे– स्टील के लिए फोर्जिंग तापमान 950-1150 ^oC होता है।

18. How many revolution does the crankshaft rotate during one power stroke in two stroke engine?
टू स्ट्रोक इंजन में एक पॉवर स्ट्रोक के दौरान क्रैंकशाफ्ट कितने चक्कर लगाता है?

(a) 2 (b) 4
(c) 1 (d) 3

Ans : (c) टू-स्ट्रोक इंजन में पॉवर स्ट्रोक के दौरान क्रैंकशॉफ्ट एक चक्कर लगाता है तथा फोर-स्ट्रोक इंजन में पॉवर स्ट्रोक के दौरान क्रैंकशाफ्ट दो चक्कर लगाता है। फोर-स्ट्रोक इंजन की थर्मल दक्षता (Thermal efficiency) टू-स्ट्रोक इंजन की तुलना में अधिक होती है तथा यांत्रिक दक्षता कम होती है।

19. Snip is a tool to be used in hand. It is used :
स्निंप हाथ से प्रयोग किया जाने वाला उपकरण है, इसका उपयोग किया जाता है–

(a) To create hole in metals/धातुओं में छेद करने
(b) To mark the centre of circle/वृत्त के केन्द्र को चिह्नित करने
(c) To measure the temperature in furnace/भट्ठी में तापमान को मापने
(d) To cut the metal sheets & solid nets/धातु की चादरों और कठोर नेट को काटने

Ans : (d) स्निंप हाथ से प्रयोग किया जाने वाला उपकरण है, इसका उपयोग धातु चादरों और कठोर नेट को काटने में किया जाता है। स्निंप की बनावट एवं क्रिया सिद्धान्त कैंची के समान होती है। यह हाई कार्बन इस्पात का बना होता है। इसके कर्तन किनारों को हार्ड एवं टेम्पर किया जाता है।

20. Which of the following is not a method of gear box lubrication?
निम्न में से कौन-सी गियर बॉक्स स्नेहन (लूब्रिकेशन) की एक विधि नहीं है?

(a) Forced oil lubrication/फोर्स्ड ऑइल स्नेहन
(b) Lubrication by grease/ग्रीस द्वारा स्नेहन
(c) Oil splash lubrication/ऑइल स्पलैश स्नेहन
(d) Wedge lubrication/वेज स्नेहन

Ans : (d) वेज स्नेहन, गियरबॉक्स स्नेहन की एक विधि नहीं है। ऐसे स्नेहक जो द्रव अवस्था में मिलते हैं, द्रवीय स्नेहक (Liquid Lubricants) कहलाते हैं, जैसे–खनिज तेल, सिन्थैटिक तेल, आर्गेनिक तेल, ब्लैण्डेड तेल आदि। स्नेहन की निम्न विधियाँ हैं–
(1) ग्रेविटी फीड स्नेहन
(2) फोर्स फीड स्नेहन
(3) स्प्लैश फीड स्नेहन

21. What is number of axles in six wheeler vehicle?
6 पहिया वाहनों में धुरियों की संख्या कितनी होती है?

(a) 3 (b) 1
(c) 6 (d) 2

Ans : (a) 6 पहियाँ वाहनों में धूरियों की संख्या 3 होती है। 4 पहियाँ वाहनों में धूरियों की संख्या 2 होती हैं।

22. When we apply brake in vehicle, then :
जब हम वाहन में ब्रेक लगाते हैं, तब–

(a) Kinetic energy gets converted into thermal energy/गतिज ऊर्जा ताप ऊर्जा में रूपांतरित होती है
(b) Magnetic energy gets converted into kinetic energy
चुम्बकीय ऊर्जा गतिज ऊर्जा में रूपांतरित होती है
(c) Potential energy gets converted into kinetic energy
स्थितिज ऊर्जा गतिज ऊर्जा में रूपांतरित होती है
(d) Kinetic energy gets converted into magnetic energy
गतिज ऊर्जा चुम्बकीय ऊर्जा में रूपांतरित होती है

Ans : (a) जब वाहन में ब्रेक लगाते हैं, तब वाहन का गतिज ऊर्जा वाहन के ब्रेक मैकेनिजम के द्वारा ताप ऊर्जा में रूपान्तरित हो जाती है। इस प्रकार निकाय की ऊर्जा संरक्षित रहती है।

23. By what other name is the petrol engine known?
पेट्रोल इंजन को किस अन्य नाम से जाना जाता है?

(a) Diesel engine/डीजल इंजन
(b) Gasoline engine/गैसोलीन इंजन
(c) High engine/उच्च इंजन
(d) Low engine/निम्न इंजन

Ans : (b) पेट्रोल इंजन को गैसोलीन इंजन के नाम से जाना जाता है। पेट्रोल इंजन को स्पार्क इग्नीशन (SI) इंजन भी कहते हैं। पेट्रोल इंजन ऑटो चक्र पर कार्य करता है। पेट्रोल इंजन में सिलिण्डर के अन्दर ईंधन (Air + fuel) को जलाने के लिए स्पार्क प्लग का प्रयोग किया जाता है। पेट्रोल इंजन को स्थिर आयतन इंजन भी कहते हैं।

24. **Petrol engine work on :**
पेट्रोल इंजन .... पर काम करता है।
(a) Rankin cycle/रैंकाइन चक्र
(b) Diesel cycle/डीजल चक्र
(c) Otto cycle/ऑटो चक्र
(d) Carnot cycle/कोर्नोट चक्र

Ans : (c) पेट्रोल इंजन ऑटो चक्र पर कार्य करता है। भाप पॉवर प्लांट रैंकाइन चक्र पर कार्य करता है। डीजल इंजन डीजल चक्र पर कार्य करता है। कारनॉट चक्र सभी ऊष्मा गतिकी चक्र के लिए एक आदर्श चक्र है।

25. **Which of the following unit is used to measure the pressure of air in tyre?**
टायर में हवा का दाब मापने के लिए निम्न में से किस मात्रक का उपयोग किया जाता है?
(a) Psi (b) Kg/m
(c) N/m (d) m/s

Ans : (a) टायर में हवा का दाब मापने के लिए Psi मात्रक का उपयोग किया जाता है। इसका पूर्णरूप (Full form) पाउण्ड प्रति वर्ग इंच (Pound Per Square Inch) होता है। Psi दाब का वह माप है, जो एक वर्ग इंच क्षेत्रफल पर लगाया जाता है।

$1 \text{ Psi} = 1 \text{ Pound/Inch}^2$

26. **In positive drive system :**
पॉज़िटिव ड्राइव सिस्टम में–
(a) Slippage is not allowed
फिसलन की अनुमति नहीं है
(b) Slippage is allowed/फिसलन की अनुमति है
(c) Angular velocities of two bodies are not same/दो पिंडों के कोणीय वेग समान नहीं होते हैं
(d) Velocity reduces/वेग कम हो जाता है

Ans : (a) धनात्मक चालन (Positive Drive) सिस्टम में फिसलन की अनुमति नहीं है। गियर चालन, चेन चालन, डॉग क्लच, कोणीय क्लच आदि धनात्मक चालन है। शक्ति पारेषण के दौरान दो मूविंग पार्ट्स में यदि कोई फिसलन (Slip) नहीं होता है, तो उसे धनात्मक चालन कहते हैं।

27. **Which of the following is result of brazing :**
टांके लगाने (ब्रेज़िंग) के फलस्वरूप निम्नलिखित में से कौन-सी क्रिया सम्पन्न होती है?
(a) Annealing/एनीलिंग
(b) Melting the material for weld/वेल्ड करने के लिए सामग्री को पिघलाना
(c) Turning/टर्निंग
(d) Case hardening/केस हार्डनिंग

Ans : (b) ब्रेजिंग के फलस्वरूप वेल्ड करने के लिए सामग्री को पिघलाने की क्रिया सम्पन्न होती है। ब्रेजिंग धातुओं पर जोड़ लगाने की एक विधि है। इसे हार्ड सोल्डरिंग भी कहते हैं। ब्रेजिंग में जोड़ लगाने के लिए स्पेल्टर का प्रयोग किया जाता है। ब्रेजिंग का प्रयोग कटिंग टूल पर कार्बाइड टिप लगाने, कास्ट आयरन की मरम्मत तथा रेडिएटर आदि में किया जाता है।

28. **Which of the following spring is used for heavy vehicles?**
भारी वाहनों में निम्न में से कौन-सी स्प्रिंग उपयोग की जाती है?
(a) Coil spring/कॉइल स्प्रिंग
(b) Leaf spring/लीफ स्प्रिंग
(c) Strap spring/स्टैम्प स्प्रिंग
(d) Rectangular spring/आयताकार स्प्रिंग

Ans : (b) भारी वाहनों में लीफ स्प्रिंग का प्रयोग किया जाता है। लीफ स्प्रिंग को फ्लैट स्प्रिंग भी कहते हैं क्योंकि यह फ्लैट प्लेटों से मिलकर बना होता है। इसमें सबसे बड़े लीफ (Longest Leaf) को मुख्य लीफ या मास्टर लीफ कहते हैं।

29. **The angle formed between the vertical axis of wheels used for steering and the vertical axis of a vehicle when viewed from front or rear is known as :**
किसी वाहन को सामने अथवा पीछे से देखने पर स्टीयरिंग और लम्बवत अक्ष के लिए उपयोग किए जाने वाले पहियों के ऊर्ध्वाधर अक्ष पर बनने वाले कोण को .... के रूप में जाना जाता है।
(a) Snip/स्निप (b) Camber/कैम्बर
(c) Slip/स्लिप (d) Addemn/अडेन्म

Ans : (b) किसी वाहन को सामने अथवा पीछे से देखने पर स्टीयरिंग और लम्बवत् अक्ष के लिए उपयोग किये जाने वाले पहियों के ऊर्ध्वायधर अक्ष पर बनने वाले कोण को कैम्बर के रूप में जाना जाता है। कैम्बर कोण का मान 2^o से 5^o रखा जाता है। यदि कैम्बर बाहर की तरफ हो, तो धनात्मक एवं अन्दर की तरफ हो, तो ऋणात्मक होता है।

30. **Combustion of fuel in diesel engine is done by what?**
डीजल इंजन में ईंधन का दहन किसके द्वारा होता है?
(a) Heat generated by compressed air/सम्पीडित वायु द्वारा उत्पन्न ऊष्मा से
(b) By spark/स्पार्क से
(c) By magnet/चुम्बक से
(d) By oil/ऑइल से

Ans : (a) डीजल इंजन में ईंधन का दहन संपीडित वायु द्वारा उत्पन्न ऊष्मा से होता है, जबकि पेट्रोल इंजन में ईंधन का दहन स्पार्क प्लग से उत्पन्न स्पार्किंग से होता है। डीजल इंजन को C.I. इंजन भी कहते हैं। डीजल इंजन में लगे इंजेक्टर के द्वारा ईंधन को इंजेक्ट किया जाता है।

31. What should be done to present the gear box from sealing?
गियर बॉक्स को बन्द (सीज) होने से बचाने के लिए क्या किया जाना चाहिए?

(a) Increasing the leakage of lubricant/ईंधन की दक्षता को बढ़ाना
(b) Prevent the leakage of lubricant/स्नेहक (लूब्रिकेंट) के रिसाव को रोकना
(c) Protecting the bearings from contaminants/संदूषकों से बियरिंग की रक्षा करना
(d) बियरिंग की नमी से सुरक्षा करना

Ans : (b) गियर बॉक्स को सीज होने से बचाने के लिए गियर बॉक्स में स्नेहक हमेशा पर्याप्त मात्रा में होना चाहिए, इसके लिए गियर बॉक्स में से स्नेहक का रिसाव को रोकना चाहिए।

32. In petrol engine–
पेट्रोल इंजन में–

(a) Only fuel compresses inside cylinder/सिलेंडर के अन्दर केवल ईंधन सम्पीडित होता है
(b) Neither fuel nor air compresses inside cylinder/सिलेंडर के अन्दर न तो ईंधन और न ही हवा संपीडित होते हैं
(c) Only air compresses inside cylinder/सिलेंडर के अन्दर केवल हवा संपीडित होती है
(d) Both air and fuel compresses inside cylinder/सिलेंडर के अन्दर हवा और ईंधन दोनों संपीडित होते हैं

Ans : (d) पेट्रोल इंजन में सिलिण्डर के अन्दर हवा और ईंधन दोनों संपीडित होते हैं, जबकि डीजल इंजन में सिलिण्डर के अन्दर केवल हवा (वायु) संपीडित होता है और ईंधन बाद में इंजेक्टर के द्वारा इंजेक्ट किया जाता है। पेट्रोल इंजन को स्थिर आयतन चक्र तथा डीजल इंजन को स्थिर दाब चक्र इंजन भी कहते हैं।

33. Piston is normally made of :
पिस्टन सामान्यतः बना होता है–

(a) Tungston/टंगस्टन का
(b) Wood/लकड़ी का
(c) Polymers/पॉलिमर्स का
(d) Cast aluminium alloy
एल्यूमीनियम की कच्ची मिश्र धातु का

Ans : (d) पिस्टन सामान्यतः एल्यूमिनियम की कच्ची मिश्र धातु का बना होता है। यह सिलिण्डर में पश्चाग्र गति करता है। पिस्टन कास्ट आयरन, कास्ट स्टील एवं एल्यूमिनियम एलॉय के बने होते हैं। वर्तमान समय अधिकतर एल्यूमिनियम एलॉय पिस्टनों का ही प्रयोग किया जाता है। इसका कारण यह है कि ये भार में हल्के तथा ऊष्मा के सुचालक होते हैं।

34. Spinners is also known as–
स्निप्स को .... के नाम से भी जाना जाता है।

(a) Protractor/प्रोट्रेक्टर
(b) Bevel gauge/बेवल गेज
(c) Dial test indicator/डायल टेस्ट इंडिकेटर
(d) Shear/शियर

Ans : (d) स्निप्स को शियर के नाम से भी जाना जाता है। शियर, स्निप के सिद्धान्त पर कार्य करता है। शियर, स्निप से बड़ा कटर होता है।

35. Which of the following is not a part of automobile engine?
निम्नलिखित में से कौन-सा ऑटोमोबाइल इंजन का भाग नहीं होता है?

(a) Piston/पिस्टन
(b) Cylinder block/सिलेंडर ब्लॉक
(c) Piston ring/पिस्टन रिंग
(d) Clutch/क्लच

Ans : (d) क्लच ऑटोमोबाइल इंजन का एक भाग नहीं है, जबकि पिस्टन, सिलिण्डर ब्लॉक एवं पिस्टन रिंग ऑटोमोबाइल इंजन का भाग है। क्लच का प्रयोग दो शॉफ्टों को चलती अवस्था में आवश्यकतानुसार जोड़ने अथवा अलग करने के लिए किया जाता है। इसका प्रयोग इंजन व गियर बॉक्स के मध्य किया जाता है।

36. Unit of inductance :
प्रेरण की इकाई है–

(a) Henry/Pascal/हेनरी/पास्कल
(b) Henry/हेनरी
(c) Ohm/ओम
(d) Pascal/पास्कल

Ans : (b)
- किसी भी चालक की प्रवृत्ति जो इसके माध्यम से बहने वाले विद्युत धारा में परिवर्तन का विरोध करती है, उसे चालक के प्रेरण के रूप में कहा जाता है।
- प्रेरण की SI इकाई हेनरी है।

37. A rivet is specified as "30 mm". It indicates :
रिवेट को ''30 मिमी'' के रूप में निर्दिष्ट किया गया है, यह इंगित करता है–

(a) Diameter of both pindle & head is 30 mm/पिंडल (शैंक) एवं शीर्ष दोनों का व्यास 30 मिमी है
(b) Diameter of pindle is 30 mm/पिंडल (शैंक) का व्यास 30 मिमी है
(c) Diameter of head is 30 mm/शीर्ष का व्यास 30 मिमी है
(d) Length of rivet is 30 mm/रिवेट की लम्बाई 30 मिमी है

Ans : (b) रिवेट को '30 मिमी' के रूप में निर्दिष्ट किया गया है। यह Shank का व्यास 30 मिमी को इंगित करता है। रिवेट की लम्बाई उसके सिर के नीचे से मापी जाती है, परन्तु काउंटर संक रिवेट की लम्बाई में सिर भी सम्मिलित होता है। रिवेट तन्य (Ductile) धातुओं के बनाये जाते हैं।

38. Hydraulic brake works on :
हाइड्रॉलिक ब्रेक काम करते हैं–
(a) Ohm's law/ओम के नियमानुसार
(b) Kirchoff's law/किरचॉफ के नियमानुसार
(c) Newton's law/न्यूटन के नियमानुसार
(d) Pascal's law/पास्कल के नियमानुसार

Ans : (d) हाइड्रॉलिक ब्रेक पास्कल के नियम पर काम करते हैं। हाइड्रॉलिक ब्रेक वह ब्रेक है, जिसमें दाब स्थानान्तरण किसी तरल के माध्यम से होता है। इस ब्रेक का प्रयोग क्रेन, लिफ्ट, एलीवेटर, एरोप्लेन, माइनिंग वेहिकल आदि में प्रयोग किया जाता है।

39. Multi plate clutch is also known as :
मल्टी प्लेट क्लच को .... के रूप में भी जाना जाता है।
(a) Interference clutch/इंटरफेरेंस क्लच
(b) Wet clutch/वेट क्लच
(c) Dry clutch/ड्राई क्लच
(d) Solid clutch/सॉलिड क्लच

Ans : (b) मल्टी प्लेट क्लच को वेट क्लच के रूप में भी जाना जाता है। मल्टी प्लेट क्लच अधिक शक्ति को पारेषित करने के लिए उपयुक्त होता है। इसमें दो या दो से अधिक घर्षण प्लेटें होती हैं। इस क्लच का प्रयोग मशीनों के गियर बॉक्स तथा चालक मोटर को आपस में संयोजित करने के लिए किया जाता है।

40. If size of bolt is M 16, then 'M' means :
यदि बोल्ट का आकार M16 है, तो "M" का अर्थ है–
(a) Millimeter/मिलीमीटर
(b) Mean diameter/माध्य व्यास
(c) Mild steel/मृदु स्टील
(d) Metric thread/मीट्रिक थ्रेड

Ans : (d) यदि बोल्ट का आकार M 16 है, तो M का अर्थ मिट्रिक थ्रेड है तथा बोल्ट के शैंक का व्यास 16 मिमी है।

41. What is function of gear in bearing?
गियर में बियरिंग का क्या कार्य है?
(a) Reduce friction/घर्षण कम करना
(b) Maintain the efficiency of fuel/ईंधन की दक्षता को निवियमित करना
(c) Increase friction/घर्षण बढ़ाना
(d) Measure speed/गति मापना

Ans : (a) गियर में बियरिंग का कार्य घर्षण को कम करना होता है। बियरिंग के उद्देश्य निम्न हैं–
(1) शॉफ्ट को स्थिर स्थिति में पकड़ने तथा आधार (Support) प्रदान करने के लिए।
(2) शॉफ्ट को मुक्त रूप से घूमने के लिए।
(3) गतिमान अवयवों को नियंत्रित करने के लिए।
(4) घिसाव क्रिया को कम करने के लिए।

42. Which of the following is normally used to connect the running train with its other component which can not be directly connected due to distance & relative velocity between :
चलती हुई ट्रेन से इसके अन्य घटकों को जोड़ने के लिए आमतौर पर निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है, जिसे दूरी के कारण अथवा .... के बीच के सापेक्षिक वेग के कारण सीधे जोड़ा नहीं जा सकता है।
(a) Axle/धुरी
(b) Brake/ब्रेक
(c) Propeller shaft/प्रोपेलर शाफ्ट
(d) Dum/डम

Ans : (c) चलती हुई ट्रेन से इसके अन्य घटकों को जोड़ने के लिए आमतौर पर प्रोपेलर शॉफ्ट का उपयोग किया जाता है। प्रोपेलर शॉफ्ट एक ड्राइविंग शॉफ्ट है, जो मुख्य शॉफ्ट एवं रियर एक्सल के डिफरेंशियल को जोड़ता है। यह गियर बॉक्स से रियर एक्सल तक यूनिवर्सल ज्वाइंट की सहायता से पॉवर ट्रांसमिट करता है।

43. Meaning of BS in BS4 engine :
BS4 इंजन BS का अर्थ होता है–
(a) Black stage/ब्लैक स्टेज
(b) Bharat stage/भारत स्टेज
(c) Bike slip/बाइक स्लिप
(d) Bike stage/बाइक स्टेज

Ans : (b) BS4 इंजन में BS का अर्थ भारत स्टेज होता है।
भारत में बेचे जा रहे भारत स्टेज 4 वाहन की समय सीमा 31 मार्च 2020 निर्धारित की गयी थी। 1 अप्रैल 2020 से भारत में भारत स्टेज 6 वाहन चलाये जा रहे हैं। BS4 से BS6 कम मात्रा में CO और NO_x कम मात्रा में उत्सर्जन करते हैं।

44. **Gear ratio is defined as ratio of :**
गियर अनुपात को .... के अनुपात के रूप में परिभाषित किया गया है।

(a) External friction relative to internal friction/आन्तरिक घर्षण के सापेक्ष वाह्य घर्षण

(b) Output speed relative to input speed/इनपुट गति के सापेक्ष आउटपुट गति

(c) Input speed relative to output speed/आउटपुट गति के सापेक्ष इनपुट गति

(d) External diameter relative to internal diameter/आन्तरिक व्यास के सापेक्ष वाह्य व्यास

Ans : (c) गियर अनुपात को आउटपुट गति के सापेक्ष इनपुट गति के अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है। प्रथम चालक गियर तथा अन्तिम चालक गियर के कोणीय वेगों का अनुपात वेग अनुपात कहलाता है।

$$\text{गियर अनुपात} = \frac{N_2}{N_1}$$

$$\text{वेग अनुपात} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{T_2}{T_1}$$

45. **Carburetor is a device with reference to heat engine which is used :**
हीट इंजन के सन्दर्भ में कार्बुरेटर एक ऐसा उपकरण है, जिसका उपयोग किया जाता है–

(a) To purify the fuel before enters in combustion chamber/दहन कक्ष में प्रवेश से पहले ईंधन को स्वच्छ करने में

(b) To keep engine cool/इंजन को ठंडा रखने में

(c) To mix air & fuel in correct ratio/वायु और ईंधन को सही अनुपात में मिलाने में

(d) Pure exit of gases from engine/इंजन से गैस के स्वच्छ निकास में

Ans : (c) हीट इंजन के सन्दर्भ में कार्बुरेटर एक ऐसा उपकरण है, जिसका उपयोग वायु और ईंधन को सही अनुपात में मिलाने में किया जाता है। पेट्रोल इंजन में कार्बुरेटर के माध्यम से ही वायु और ईंधन को एक निश्चित अनुपात में मिलाकर सिलिण्डर में चूषण स्ट्रोक के दौरान प्रवेश कराया जाता है। कार्बुरेटर में लगे थ्रॉटल वाल्ब की सहायता से ईंधन की मात्रा को नियंत्रित किया जाता है।

46. **Bevel protractor is used :**
बेवेल प्रोट्रैक्टर का उपयोग किया जाता है–

(a) To measure & mark the angle/कोणों को मापने या चिह्नित करते

(b) Viscosity/श्यानता

(c) Deviation of any material from specific standard/अपेक्षित मानक से किसी भी वस्तु का विचलन

(d) Temperature/तापमान

Ans : (a) बेवेल प्रोट्रैक्टर का उपयोग कोणों को मापने या चिह्नित करने के लिए किया जाता है। किसी कोण को अधिक परिशुद्धता से मापने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है। इसका अल्पतमांक 5 मिनट या $\frac{1}{12}$ अंश होता है। इसमें लगे वर्नियर पैमाने के एक भाग का मान $1^{o}55'$ होता है।

47. **Unit of inductance/धारिता की इकाई है–**

(a) Faraddey/फैराडे

(b) Henry/हेनरी

(c) Pascal/पास्कल

(d) Coloumb/कूलाम्ब

Ans : (a)

- विद्युत आवेश को संग्रहित करने का संधारित्र की क्षमता को धारिता (C) कहा जाता है। $q = C \times V \Rightarrow C = \frac{q}{V}$
- धारिता (C) की इकाई फैराडे या कूलाम्ब/वोल्ट है।

48. **Gear size is denoted :**
गियर के आकार को व्यक्त किया जाता है–

(a) By pitch diameter/पिच के व्यास द्वारा

(b) By pressure angle/दाब कोण द्वारा

(c) By circular pitch/वृत्तीय पिच द्वारा

(d) By diameter of pitch circle/पिच के घेरे के व्यास द्वारा

Ans : (d) गियर के आकार को पिच के घेरे के व्यास (Pitch circle diameter) द्वारा व्यक्त किया जाता है। इसे D या PCD से प्रदर्शित करते हैं। पिच वृत्त की परिधि पर किसी एक दाँते के एक बिन्दु से अगले आसन्न (Adjacent) दाँते के बिन्दु की वृत्तीय दूरी को, वृत्तीय पिच कहते हैं।

$$\text{वृत्तीय पिच} = \frac{\pi D}{T}$$

49. **What is function of flywheel in motor vehicles?**
मोटरगाड़ियों में फ्लाईह्वील का क्या काम है?

(a) To mix the fuel & air/ईंधन और वायु को मिश्रित करना

(b) To control the exhaust gases/एग्जॉस्ट गैस को नियंत्रित करना

(c) To store energy/ऊर्जा संग्रहीत करना

(d) To reduce velocity/वेग में कमी करना

Ans : (c) मोटर गाड़ियों में फ्लाईह्वील का काम ऊर्जा संग्रहित करना होता है, जिस समय इंजन से प्राप्त घुमाऊ-घूर्ण (Turning moment) आवश्यक घमाऊ-घूर्ण से अधिक होता है। उस समय यह फ्लाईह्वील अतिरिक्त घुमाऊ-घूर्ण को संचित कर लेता है और आवश्यकता पड़ने पर इसका त्याग करता है। फ्लाईह्वील में घुमाऊ-घूर्ण या ऊर्जा को संचित करने का गुण उसके जड़ता-घूर्ण के कारण होता है।

50. किसे गियर का बैक लैश कहा जाता है?

(a) ईंधन दक्षता
(b) मैटिंग टीथ के बीच का क्लीयरेंस
(c) गति में वृद्धि
(d) गति में कमी

Ans : (b) मैटिंग टीथ के बीच के क्लीयरेंस को बैक लैश कहा जाता है। यह पिच वृत्त पर दाँतों के बीच स्थान तथा दाँता मोटाई का अन्तर होता है। गियर में बैक लेश थर्मल एक्पेन्शन के लिए दिया जाता है।

51. Coupling is a device which is used :
कपलिंग एक उपकरण है, जिसका उपयोग किया जाता है–

(a) For connection of two rotary shaft for power transmission/पॉवर ट्रांसमिशन के लिए दो घूर्णन शाफ्ट के संयोजन के लिए
(b) To transfer electric current/विद्युतधारा को स्थानांतरित करने के लिए
(c) For measuring tension/तनाव को मापने के लिए
(d) To transfer pressure/दाब को स्थानांतरित करने के लिए

Ans : (a) कपलिंग एक उपकरण है, जिसका उपयोग पॉवर ट्रांसमिशन के लिए दो घूर्णन शॉफ्ट के संयोजन के लिए किया जाता है। 7 मीटर से अधिक लम्बाई के शॉफ्टों को कपलिंग के द्वारा जोड़ा जाता है।

52. Heat engine converts chemical energy of fuel into :
हीट इंजन, ईंधन की रासायनिक ऊर्जा को .... में परिवर्तित करता है।

(a) Electrical energy/विद्युत ऊर्जा
(b) Magnetic energy/चुम्बकीय ऊर्जा
(c) Mechanical energy/यांत्रिक ऊर्जा
(d) Potential energy/स्थितिज ऊर्जा

Ans : (c) हीट इंजन, ईंधन की रासायनिक ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है। ऊष्मा इंजन की अधिकतम दक्षता कारनॉट चक्र द्वारा निर्धारित किया जाता है। सभी इंजन ऊष्मा के उच्च ताप से निम्न ताप पर प्रवाहित होने के गुण का उपयोग करके बनाये जाते हैं।

53. We use in two wheeler motor cycles :
दो-पहिया मोटर साइकिलों में हम .... का उपयोग करते हैं।

(a) Multi plate clutch/मल्टी प्लेट क्लच
(b) Single plate clutch/सिंगल प्लेट क्लच
(c) There is no clutch in it/इसमें क्लच नहीं होता
(d) Both single & multiplate clutch/सिंगल एवं मल्टी प्लेट क्लच, दोनों

Ans : (a) दो पहिया मोटर साइकिलों में मल्टी प्लेट क्लच का उपयोग किया जाता है। मल्टी प्लेट क्लच में सभी घर्षण प्लेटें एक शॉफ्ट पर तथा सभी धात्विक प्लेटें दूसरी शॉफ्ट से जुड़ी होती है। प्लेटों पर बल लगाने के लिए स्प्रिग लगाई जाती है।

54. Compression ratio of petrol engine is :
पेट्रोल इंजन का संपीडन अनुपात होता है–

(a) Less than diesel engine/डीजल इंजन से कम
(b) Same as diesel engine/डीजल इंजन के समान
(c) More than diesel engine/डीजल इंजन से अधिक
(d) Same as CNG engine/CNG इंजन के समान

Ans : (a) पेट्रोल इंजन का संपीडन अनुपात डीजल इंजन से कम होता है। पेट्रोल इंजन का संपीडन अनुपात 6-12 तक तथा डीजल इंजन का संपीडन अनुपात 16-24 तक होता है। पेट्रोल इंजन का संपीडन अनुपात अधिक रखने से नॉकिंग की समस्या होने लगती है।

55. Combustion of fuel & air in petrol engine is done by :
पेट्रोल इंजन में ईंधन और वायु का दहन .... के द्वारा किया जाता है।

(a) Gas lighter/गैस लाइटर
(b) Carburetor/कार्बुरेटर
(c) Match box/माचिस
(d) Spark plug/स्पार्क प्लग

Ans : (d) पेट्रोल इंजन में ईंधन एवं वायु का दहन स्पार्क प्लग के द्वारा किया जाता है। डीजल इंजन में ईंधन का दहन संपीडित वायु से उत्पन्न ऊष्मा के द्वारा होता है।

56. Which of the following is not a part of carburetor?
निम्न में से क्या कार्बुरेटर का एक भाग नहीं है?

(a) Inductor/इंडक्टर
(b) Float chamber/फ्लोट चैम्बर
(c) Strainer/स्ट्रेनर
(d) Throttle valve/थ्रोटल वाल्व

Ans : (a) इंडक्टर कार्बुरेटर का भाग नहीं है। फ्लोट चैम्बर, स्ट्रेनर एवं थ्रॉटल वाल्व कार्बुरेटर का भाग है। कार्बुरेटर एक ऐसी युक्ति है, जो ईंधन को कणिकृत एवं वाष्पीकृत करती है।

57. Dial test indicator is used to measure :
.... मापने के लिए डायल टेस्ट इंडिकेटर का उपयोग किया जाता है।

(a) Viscosity/श्यानता
(b) Deviation of any material from specified standard/अपेक्षित मानक से किसी भी वस्तु का विचलन
(c) Temperature/तापमान
(d) Density/घनत्व

Ans : (b) अपेक्षित मानक से किसी भी वस्तु का विचलन मापने के लिए डायल टेस्ट इंडिकेटर का उपयोग किया जाता है।

58. C-clamp is used :
.... के लिए C क्लैम्प का उपयोग किया जाता है।

(a) For holding material strongly/सामग्री को मजबूती से पकड़ने
(b) Making circular shape of material/सामग्री पर गोलाकार आकृति बनाने
(c) Measuring length/लम्बाई मापने
(d) Drilling of hole/छिद्र की ड्रिलिंग

Ans : (a) सामग्री को मजबूती से पकड़ने के लिए C क्लैम्प का प्रयोग किया जाता है। इसकी बनावट 'C' के आकार की होती है। इसका प्रयोग गोलाकार टेपर या टेढ़े-मेढ़े कार्यखण्डों को पकड़ने के लिया किया जाता है। इसमें ढलवॉ लोहे का एक फ्रेम होता है, जिसका एक सिरा स्थिर बटन होता है। दूसरे सिरे को एक नट के रूप में लाया जाता है।

59. Result of wrong free play in clutch will be :
क्लच में गलत फ्री प्ले के परिणामस्वरूप होगा–

(a) Clutch slip/क्लच स्लिप
(b) Increase in engine efficiency/ईंधन दक्षता में वृद्धि
(c) Increase in speed/गति में वृद्धि
(d) Clutch life will be more/क्लच अधिक दिनों तक चलेगा

Ans : (a) क्लच में गलत फ्री प्ले के परिणामस्वरूप क्लच स्लिप होगा। क्लच के प्रयोग से इंजन की चलित अवस्था से हम अपने स्कूटर, कार या ट्रक आदि को विराम अवस्था में लाने के लिए इंजन से अलग कर सकते हैं। क्लचों का प्रयोग इंजन एवं गियर बॉक्स के मध्य में किया जाता है।

60. Function of valve in engine
इंजन में वाल्व का कार्य है–

(a) Increasing the capacity of engine/ईंधन की क्षमता को बढ़ाना
(b) Control the increase in temperature of engine इंजन में तापमान की वृद्धि को नियंत्रित करना
(c) Control the speed of vehicle/वाहन की गति को नियंत्रित करना
(d) Taking air & fuel mixture into cylinder and expelling the exhaust gases/वायु और ईंधन के मिश्रण को सिलेंडर में ले जाना और एग्जॉस्ट गैसों को बाहर निकालना

Ans : (d) इंजन में वाल्व का कार्य वायु और ईंधन के मिश्रण को सिलिण्डर में ले जाना और इग्जॉस्ट गैसों को बाहर निकालना होता है। वाल्व को कैम और कैम फालोअर द्वारा आपरेट किया जाता है। कैम का आकार और स्थिति, वाल्व लिफ्ट और वाल्व को कब और कितनी जल्दी खोलना है, निर्धारित करनी है। ये सब वाल्व टाइमिंग डायग्राम से निर्धारित किया होता है।

61. .... not a part of transmission system.
.... संचरण तंत्र का हिस्सा नहीं है।

(a) Wheel/पहिए (b) Clutch/क्लच
(c) Gear box/गियर बॉक्स (d) Axle/एक्सेल

Ans : (a) पहिया (wheel) ट्रांसमिशन सिस्टम का हिस्सा नहीं है। ट्रांसमिशन सिस्टम के निम्नलिखित भाग होते हैं–
1. क्लच
2. गीयर बॉक्स
3. प्रोपेलर शाफ्ट
4. यूनिवर्सल ज्वाइंट
5. रियर एक्सल
6. डिफ्रेन्शीयल गियर बॉक्स
7. फ्लाई-व्हील।

62. .... is used for converting low voltage into very high voltage for producing spark for combustion of fuel in engine cylinder.
इंजन के सिलेंडर में ईंधन के दहन के लिए चिंगरी (स्पार्क) उत्पन्न करने के लिए बैटरी के निम्न वोल्टेज को अत्यधिक उच्च वोल्टेज तक बढ़ाने के लिए .... का उपयोग किया जाता है।

(a) Valve/वाल्व (b) Clutch/क्लच
(c) Ammeter/एमीटर
(d) Induction coil/इंडक्शन कॉइल

Ans : (d) इंजन के सिलिण्डर में ईंधन के दहन के लिए चिंगारी (स्पार्क) उत्पन्न करने के लिए बैटरी के निम्न वोल्टेज को अत्यधिक उच्च वोल्टेज तक बढ़ाने के लिए इंडक्शन क्वायल का उपयोग किया जाता है।

63. **Which of the following is used for permanent connection between electrical components?**
विद्युत घटकों के बीच स्थायी संयोजन के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?
(a) Welding/वेल्डिंग
(b) Forging/फोर्जिंग
(c) Knuckle joint/नकल जॉइंट
(d) Soldering/सोल्डरिंग

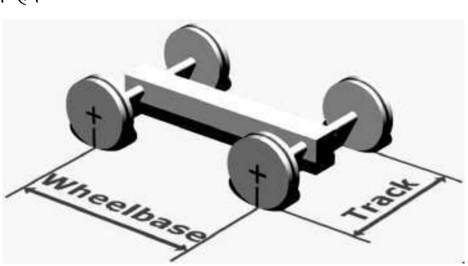
Ans : (d) विद्युत घटकों के बीच स्थायी संयोजन के लिए सोल्डरिंग का उपयोग किया जाता है। यह टिन तथा लैड (Lead) जैसी नरम धातुओं को विभिन्न प्रतिशत मात्रा में मिलकर सोल्डर बनाया जाता है। सबसे अधिक प्रयोग होने वाला सोल्डर, टिन तथा लैड को 63 : 37 के अनुपात में मिलकर बनता है।

64. **How many revolution of crankshaft occurs during one power stroke in four stroke engine :**
फोर स्ट्रोक इंजन में एक पॉवर स्ट्रोक के दौरान क्रैंक्रशाफ्ट कितने चक्कर लगाता है?
(a) 1 (b) 4
(c) 2 (d) 3

Ans : (c) फोर स्ट्रोक इंजन में एक पॉवर स्ट्रोक के दौरान क्रैंकशाफ्ट दो चक्कर लगाता है। टू स्ट्रोक इंजन में एक पॉवर स्ट्रोक के दौरान क्रैंकशॉफ्ट एक चक्कर लगाना पड़ता है। अतः टू स्ट्रोक इंजन के द्वारा उत्पन्न पॉवर फोर स्ट्रोक से दोगुना होती है।

65. **What is distance between centres of front & rear wheel known as?**
अगले और पिछले पहियों के केन्द्रों के बीच की दूरी को क्या कहा जाता है?
(a) Wheal diameter/व्हील डायमीटर
(b) Track/ट्रैक
(c) Wheel base/व्हील बेस
(d) Pitch/पिच

Ans : (c) अगले और पिछले पहियों के केन्द्रों के बीच की दूरी को व्हील बेस कहा जाता है। कार, बस, ट्रक एवं ट्रैक्टर में डिस्क प्रकार का पहिया उपयोग किया जाता है। पहिये में रिम तथा प्रेस रिवेट या वेल्डिंग द्वारा जुड़े होते हैं।
ट्रैक– एक अक्ष पर बंधे दो पहिए के सेन्टर के बीच के दूरी ट्रैक कहलाती है।



66. **Meaning of MIG in welding?**
वेल्डिंग में MIG का अर्थ है–
(a) Metallic inert gas/मैटेलिक इनर्ट गैस
(b) Metal inert gas/मेटल इनर्ट गैस
(c) Melting inert gas/मेल्टिंग इनर्ट गैस
(d) Mild inert gas/माइल्ड इनर्ट गैस

Ans : (b) वेल्डिंग में MIG का अर्थ मेटल इनर्ट गैस है, जबकि MAG का अर्थ मेटल एक्टिव गैस है। MIG में इनर्ट गैस का प्रयोग शील्डिंग के लिए किया जाता है। MAG में एक्टिव गैस (जैसे–CO_2) का प्रयोग शील्डिंग के लिए किया जाता है। MIG में कंज्यूमेबिल (Consumable) इलेक्ट्रोड का प्रयोग किया जाता है।

67. **Dumper spring is used in clutch :**
क्लच में डम्पर स्प्रिंग का उपयोग किया जाता है–
(a) To absorb shock & vibration/झटकों और कम्पन को अवशोषित करने के लिए
(b) To accelerate/त्वरित करने के लिए
(c) To increase velocity/वेग बढ़ाने के लिए
(d) To decrease velocity/वेग घटाने के लिए

Ans : (a) क्लच में डंपर स्प्रिंग का उपयोग झटकों और कम्पनों को अवशोषित करने के लिए किया जाता है। जब ऑटोमोबाइल के अन्तः भाग को तीव्र गति से चलाना होता है, तो ओवर राइडिंग क्लच का उपयोग किया जाता है।

68. **We should wear glass while welding :**
वेल्डिंग करते समय हमें चश्मा पहनना चाहिए।
(a) To protect the eyes from light radiation & heat generated by welding/वेल्डिंग द्वारा उत्पन्न ऊष्मा और प्रकाशीय विकिरण से आँखों की रक्षा के लिए
(b) It increases strength of welding/यह वेल्डिंग की मजबूती को बढ़ाते हैं
(c) For better appearance/अच्छा दिखने के लिए
(d) To protect the eyes from sunlight/आँखों को धूप से बचाने के लिए

Ans : (a) वेल्डिंग द्वारा उत्पन्न ऊष्मा और प्रकाशीय विकिरण से आँखों की रक्षा के लिए वेल्डिंग करते समय हमें चश्मा पहनना चाहिए। गहरे काले शीशे की चश्मा, जो आँखों को पूरी तरह (साइडों से भी) ढके रहती है, वेल्डिंग कार्यों के लिए प्रयोग की जाती है। कपड़ों और शरीर को जलने से बचाने के लिए एप्रन का प्रयोग किया जाता है।

69. **Unit of resistance in electric circuit :**
विद्युत परिपथ में प्रतिरोधक की इकाई है।
(a) Ohm/ओम (b) Ampere/एम्पियर
(c) Ohm/ampere/ओम/एम्पियर
(d) Ampere/ohm/एम्पियर/ओम

Ans : (a) विद्युत प्रतिरोध की SI इकाई ओम है, जिसका प्रदर्शन ग्रीक अक्षर Ω द्वारा किया जाता है।

$$R = \frac{V}{I}$$

70. In order to prevent the accidents caused by dangerous electric current and the damages caused by electric shock, which is mainly needed to provide parallel alternative path to this flow of electric current?

खतरनाक विद्युत प्रवाह के द्वारा होने वाली दुर्घटनाओं और बिजली के झटकों से होने वाली हानियों को रोकने के लिए, विद्युत धारा के इस प्रवाह को वैकल्पिक मार्ग प्रदान करने के लिए मुख्यतः किसकी आवश्यकता होती है?

(a) Resistance/प्रतिरोधक
(b) Earthing/अर्थिंग
(c) Ammeter/एमीटर
(d) Diode/डायोड

Ans : (b) खतरनाक विद्युत प्रवाह के द्वारा होने वाली दुर्घटनाओं और बिजली के झटकों से होने वाली हानियों से रोकने के लिए विद्युत धारा के इस प्रवाह को वैकल्पिक मार्ग प्रदान करने के लिए मुख्यतः अर्थिंग की आवश्यकता होती है।

71. Strainer is used in reference to heat engine :

हीट इंजन के सन्दर्भ में छलनी (स्ट्रेनर) का उपयोग होता है–

(a) To heat the air/हवा को गर्म करने में
(b) To clean the air before entering in floating chamber/चालित कक्ष (फ्लोटिंग चैम्बर) में प्रवेश से पहले ईंधन को साफ करने में
(c) To spark fuel/ईंधन को स्पार्क करने में
(d) To mix fuel & air/वायु और ईंधन को मिश्रित करने में

Ans : (b) हीट इंजन के सन्दर्भ में छलनी (स्ट्रेनर) का उपयोग चालित कक्ष (फ्लोटिंग चैम्बर) में प्रवेश से पहले ईंधन को साफ करने में होता है। फ्लोट चैम्बर में फ्लोट तथा नीडिल वाल्व अरेंजमेंट होता है।

72. .... converts rotation of steering wheel into swiveling motion.

.... स्टीयरिंग ह्वील के घूर्णन को स्विवलिंग गति में परिवर्तित कर देता है।

(a) Steering system/स्टियरिंग सिस्टम
(b) Fuel system/फ्यूल सिस्टम
(c) Brake system/ब्रेक सिस्टम
(d) Clutch system/क्लच सिस्टम

Ans : (a) स्टियरिंग व्हील के घूर्णन को स्विवलिंग गति में परिवर्तित कर देता है।

73. Which of the following is a safety device that limits the current in an electric circuit by melting itself due to excessive heating?

निम्नलिखित में से वह सुरक्षा उपकरण कौन-सा है, जो अत्यधिक गर्म होने के कारण स्वयं पिघलकर विद्युत परिपथ में करंट को सीमित करता है?

(a) Diode/डायोड
(b) Resistor/प्रतिरोधक
(c) Ammeter/एमीटर
(d) Fuse/फ्यूज

Ans : (d) फ्यूज एक सुरक्षा घटक है, जो परिपथ के माध्यम से बहने वाली धारा की मात्रा को सीमित करता है और एक निश्चित मात्रा में वोल्टेज स्थापित करता है। फ्यूज को मुख्यतः टिन तथा लेड मिश्र धातु की बनी होती है।

74. Which of the following is used to obtain the centre of sound section materials and to draw parallel line?

समानान्तर रेखाओं को खींचने और गोल अनुभाग वाली सामग्रियों के केन्द्र को प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

(a) Pyrometer/पाइरोमीटर
(b) Micrometer/माइक्रोमीटर
(c) Surface gauge/सरफेस गेज
(d) Vernier caliper/वर्नियर कैलिपर

Ans : (c) समानांतर रेखाओं को खींचने और गोल अनुभाग वाली सामग्रियों के केन्द्र को प्राप्त करने के सरफेस गेज का उपयोग किया जाता है। सरफेस गेज एक असूक्ष्म (Non-precision)यंत्र है। सरफेस गेज को मार्किंग ब्लॉक या स्क्राइबिंग ब्लॉक भी कहते हैं। इसका स्क्राइबर एक सिरे पर सीधा व दूसरे सिरे पर 90^o पर मुड़ा होता है।

75. Vernier caliper main scale is equal to '15' value obtained from vernier scale at zero position and vernier scale division is equal to 30, value obtained from main scale division :

वर्नियर कैलिपर मुख्य स्केल, शून्य स्थिति में वर्नियर स्केल पर प्राप्त मान 15 के बराबर है और वर्नियर स्केल विभाजन मुख्य पैमाने पर प्राप्त मान 30 के बराबर है। यदि अल्पत्मांक 0.01 है, तो मापा गया आयाम है–

(a) 15.30 mm/15.30 मिमी
(b) 14.70 mm/14.70 मिमी
(c) 15 mm/15 मिमी
(d) 15.60 mm/15.60 मिमी

Ans : (a) मुख्य स्केल की रीडिंग = 15 मिमी
मुख्य स्केल के साथ वर्नियर स्केल की संयोगात्मक डिविजन 30 है, तो वर्नियर स्केल की रीडिंग = 30 × अल्पतमांक
$= 30 \times 0.01$
$= 0.30$
मापा गया आयाम = मुख्य स्केल की रीडिंग + वर्नियर स्केल की रीडिंग = 15 + 0.30 = 15.30 मिली।

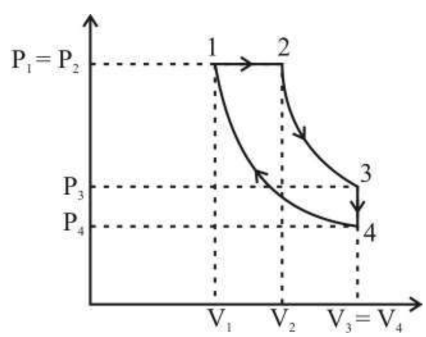
RRB Assistant Loco Pilot & Technicians
Trade Heat Engine
Solved Paper

Exam Date : 23.01.2019] **PART-B : TECHNICAL** **[Timing : 04:30 to 7:00 PM**

1. In diesel cycle combustion takes place at-
डीजल चक्र में दहन होता है-

(a) Constant volume/नियत आयतन
(b) Constant temperature and pressure
नियत तापमान और दाब
(c) Constant temperature/नियत तापमान
(d) Constant pressure/नियत दाब

Ans. (d) : डीजल चक्र में दहन नियत दाब पर होता है।



डीजल चक्र में चार प्रक्रियाएँ होती हैं।
प्रक्रिया (1-2) – अपरिवर्ती दाब (P = C)
प्रक्रिया (2-3) – आइसेंट्रोपिक एक्सपेंसन (S = C)
प्रक्रिया (3-4) – अपरिवर्ती आयतन (V = C)
प्रक्रिया (4-1) – आइसेंट्रोपिक संपीडन (S = C)
इसमें संपीडन अनुपात (16 – 24) रखा जाता है।
कट ऑफ अनुपात $(\rho) = 1 + K (r - 1)$

2. Wire gauge is measurement of wire's-
वायर गेज वायर की माप है–

(a) brittleness/भंगुरता
(b) Tensile strength/तनाव सामर्थ्य
(c) Diameter/व्यास
(d) Hardness/कठोरता

Ans. (c) : वायर गेज का उपयोग शीट की मोटाई मापने के लिए उपयोग किया जाता है तथा इसका प्रयोग तार का व्यास मापने के लिए भी किया जाता है। यह एक इस्पात की वृत्ताकार पट्टी के आकार की होती है जिसकी परिधि पर विभिन्न माप बने होते हैं। इन खांचों में मापी जाने वाली तार का फंसाकर उसका गेज नम्बर देखा जाता है।

3. Identify the point angle of a Centre punch from the given options.
दिए गए विकल्पों में से केंद्र पंच के बिन्दु कोण की पहचान करें।

(a) 30^0 (b) 90^0
(c) 120^0 (d) 60^0

Ans. (b) :
- सेन्टर पंच का प्वाइण्ट कोण 90^o होता है। जिससे ड्रिल प्वाइण्ट आसानी से पंच द्वारा लगाए गये सेन्टर में बैठ सके।
- पंच सामान्यतः उनके अंक के आकार के अनुसार वर्गीकृत होते हैं।

पंच	कोण
केन्द्र पंच	90^o
डॉट पंच	60^o
प्रिक पंच	30^o

4. Identify the instrument used for checking flatness and squareness of a surface?
सतह की समतलता और वर्गकारिता की जांच के लिए प्रयोग किए गए यंत्र की पहचान करें।

(a) Go Gauge/गो गेज
(b) Try square/ट्राई स्क्वायर
(c) Vernier height gauge/वर्नियर हाइट गेज
(d) Centre punch/सेंटर पंच

Ans. (b) : इसका प्रयोग जॉब की मार्किंग करते समय समान्तर व लम्बवत् रेखाएँ खीचने तथा सतह की लम्बवत् कोणों की जाँच करने के लिए किया जाता है। इसका साइज ब्लेड की लम्बाई से प्रकट किया जाता है इस ब्लेड की रिवेटों की सहायता से ढलवॉ लोहे या लकड़ी के स्टॉक में 90^o पर जोड़ दिया जाता है।

5. The purpose of dynamo is-
डायनेमो का उद्देश्य है–

(a) Act as reservoir of electrical energy
विद्युत ऊर्जा जलाशय के रूप में कार्य करना

(b) Supply electric power
बिजली की आपूर्ति करना

(c) Convert mechanical energy into electrical energy/यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करना

(d) Continually recharge the battery
बैटरी को लगातार रिचार्ज करना

Ans. (d) : डायनेमो का कार्य यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलना है। डायनेमो से जुड़ा नियंत्रण गियर, विद्युत प्रणाली और बैटरी की स्थिति के अनुसार धारा प्रदाय को नियंत्रित करता है। इसका उपयोग बैटरी चार्जिंग, इलेक्ट्रानिक उपकरणों के प्रचालन आदि में किया जाता है।

6. The device, which is used to measure the brake power of an engine is called-
इंजन के ब्रेक पॉवर को मापने के लिए प्रयोग किए जाने वाले यंत्र को कहा जाता है–

(a) Dynamo meter/डायनेमो मीटर

(b) Energy meter/ऊर्जा मीटर

(c) Torque wrench/टॉर्क रिंच

(d) Indicator/संकेतक

Ans. (a) : इंजन के ब्रेक पावर को मापने के लिए प्रायः डायनेमोमीटर का प्रयोग किया जाता है। इसके माध्यम से इंजन की त्वरित शक्ति ज्ञात की जाती है। डायनेमोमीटर से प्रायः इंजन के टार्क व घूर्णीय गति को एक साथ मापा जाता है।

7. The drive for the diesel fuel feed pump is taken from the-
डीजल ईंधन फीड पम्प के लिए ड्राइव से लिया जाता है-

(a) Crankshaft/क्रैंक शॉफ्ट

(b) Timing gears/टाइमिंग गियर

(c) Fuel injection camshaft/फ्यूल इंजेक्शन कैम शॉफ्ट

(d) Engine camshaft/इंजन कैमशॉफ्ट

Ans. (c) : डीजल ईंधन फीड पम्प के लिए ड्राइव, फ्यूल इंजेक्शन कैम शॉफ्ट से लिया जाता है।

8. A lubricant oil in needed to run the machine....
मशीन को चलाने के लिए स्नेहक तेल की आवश्यकता होती है–

(a) quickly/जल्दी

(b) With increased friction/घर्षण की वृद्धि के साथ

(c) With cleanliness/सफाई के साथ

(d) Without noise/शोर रहित

Ans. (d) : मशीन को चालने के लिए स्नेहन तेल मुख्य रूप से टूट-फूट से बचाव, मशीन की आयु में वृद्धि व शोर रहित प्रचालन के लिए किया जाता है।

9. The instrument used to measure high temperature in the furnace is -
फर्नेस (भट्टी) में उच्च तापमान को मापने के लिए प्रयोग किया जाने वाला यंत्र है।

(a) Colorimeter/कैलोरीमीटर

(b) Barometer/बैरोमीटर

(c) Thermometer/थर्मोमीटर

(d) pyrometer/पायरोमीटर

Ans. (d) : प्रायः फर्नेस में उच्च तापमान व सूर्य का तापमान इत्यादि मापने के लिए पाइरोमीटर का उपयोग किया जाता है। ये वस्तु से निकलने वाले विकिरण के माध्यम से मापा जाता है।

10. Belt slackness is due to.......
बेल्ट का ढीलापन .... के कारण होता है।

(a) Worn shaft/वार्न शॉफ्ट

(b) Worn chain/वार्न चेन

(c) Worn gear/वार्न गियर

(d) Worn sprocket/वार्न स्प्रोकेट

Ans. (a) : जब चालक पुली, चलित पुली को खींचती है तो खींचने वाली साइड की बेल्ट की लम्बाई बढ़ जाती है जिससे बेल्ट में ढीलापन आ जाता है और बेल्ट में ढीलापन के कारण शॉफ्ट का घिस जाना (warb) भी होता है जो प्रायः देखने को मिलता है।

11. डीजल इंजन में, स्टार्टर मोटर होती है–

(a) DC सीरीज मोटर

(b) सिंगल फेज AC मोटर

(c) DC शंट मोटर

(d) तुल्यकाली सिंक्रोनस मोटर

Ans. (c) : डीजल इंजन में DC शंट मोटर स्टार्टर के रूप में प्रयुक्त होता है।

- इसका कार्य गाड़ी को स्टार्ट करना है।
- यह मोटर बैटरी से शक्ति प्राप्त करके इंजन को यांत्रिक शक्ति देता है। यह इंजन के फ्लाई व्हील को घूमाता है।

12. **A cutting tool used finish and enlarge a hole is known as-**
एक छेद को फिनिश और बड़ा करने के लिए प्रयोग किये जाने वाले कटिंग टूल को कहते हैं–

(a) Drill/ड्रिल (b) Die/डाई
(c) Tap/टैप (d) reamer/रिमर

Ans. (d) : रीमिंग वह क्रिया है जिसके द्वारा ड्रिल किये हुए छिद्र की आन्तरिक सतह को परिष्कृत करने के साथ-साथ छिद्र के आकार को थोड़ा सा बढ़ाकर किसी विशेष फिटिंग के लिए परिशुद्धता प्रदान करते हैं इसके लिए प्रयोग किये जाने वाले टूल को रीमर कहते हैं।

13. **वाल्ब खुलने से पहले की समयावधि को कहा जाता है–**

(a) ओवर लैप (b) वाल्व लीड
(c) वाल्व गैप (d) लैपिंग

Ans. (b) : वाल्व के खुलने की समयावधि से पहले वाल्व का खुलना वाल्व लीड कहलाता है।
वास्तविक रूप से इंजन के संचालन के दौरान स्ट्रोक के पहले या प्रसार स्ट्रोक के अंत से पहले ही एग्जास्ट वाल्व खोल दी जाती है, जिसे वाल्व लीड कहते हैं।

14. **A hole is drilled between the crankshaft main journal and crank pin for-**
क्रैंक शाफ्ट मेन जर्नल और क्रैंक पिन के बीच एक होल ड्रिल किया जाता है–

(a) Lubricating the connection rod bearings
कनेक्टिंग रॉड बियरिंग को लुब्रिकेट करने के लिए
(b) Reducing the crank shaft vibrations
क्रैंक शॉफ्ट कम्पन को कम करने के लिए
(c) Reducing crankshaft weight
क्रैंक शॉफ्ट वजन को कम करने के लिए
(d) Balancing the crank shaft
क्रैक शॉफ्ट को संतुलित करने के लिए

Ans. (a) : कनेक्टिंग राड के बियरिंग को लुब्रिकेशन अथवा स्नेहन करने के लिए क्रैंक शॉफ्ट मेन जर्नल और क्रैंक पिन के बीच एक छिद्र ड्रिल के माध्यम से किया जाता है जिससे होते हुए स्नेहन का कार्य होता है।

15. **मल्टीमीटर का उपयोग क्या मापने के लिए किया जाता है?**

(a) केवल वोल्टेज
(b) केवल धारा और वोल्टेज
(c) केवल AMP
(d) धारा, वोल्टेज और प्रतिरोध

Ans. (d) : मल्टीमीटर का प्रयोग धारा, वोल्टेज तथा प्रतिरोध तीनों को मापने के लिए किया जाता है। जबकि केवल धारा को मापने के लिए अमीटर, केवल वोल्टेज को मापने के लिए वोल्टमीटर तथा केवल प्रतिरोध को मापने के लिए ओममीटर का प्रयोग किया जाता है।

16. **Scavenging is done to maintain-**
.......को बनाए रखने के लिए स्क्वैंजिंग का कार्य किया जाता है।

(a) Oil pressure/ऑयल दबाव
(b) Fuel consumption/ईंधन खपत
(c) Power output/पॉवर आउटपुट (बिजली उत्पादन)
(d) Speed/गति

Ans. (c) : स्केवेंजिग प्रक्रम में प्रायः निकास गैस को बल पूर्वक बाहर निकाला जाता है जिससे दूसरे चक्र में नया वायु ईंधन मिश्रण बल पूर्वक सिलिण्डर में आता है। यदि स्केवेंजिग प्रक्रिया पूरी नहीं होती है तो निकास गैसे पूर्ण दहन में बाधा पहुँचाती है जिससे पॉवर आउटपुट घट जाता है। इसे प्रायः दो स्ट्रोक इंजन में किया जाता है।

17. **Much of the heat in the gases may be recovered by the use of-**
निकास गैसों में अधिकांश ऊष्मा......के उपयोग से पुनः प्राप्त की जा सकती है।

(a) Heat-exchanger/हीट-एक्सचेंजर
(b) Manifold/मैनीफोल्ड
(c) Muffler/मफलर
(d) Tail pipe/टेल पाइप

Ans. (a) : हीट एक्सचेंजर एक ऐसी उपकरण है जिसके माध्यम से उष्मा एक तरल से दूसरे तरल में संचरित होती है जिससे उष्मा, गर्म गैस क्षेत्र से, शीत गैस क्षेत्र की ओर स्थानान्तरित होती है इससे जाने वाली गैसों में उष्मा रीकवर होती है। इसके अनुप्रयोग निम्न है। इंटर कूलर, प्रीहीटर, व रेडियेटर (ऑटोमोबाइल) इत्यादि।

18. **A depth micrometer can be used to measure.......**
डेप्थ माइक्रोमीटर का प्रयोग मापने में किया जाता है।

(a) Diameter of bore/बोर को व्यास
(b) Thickness of the bore/बोर की
(c) Roundness of the bore/बोर की
(d) Length of the bore/बोर की लम्बाई

Ans. (d) : डैप्थ माइक्रोमीटर का प्रयोग किसी ग्रूव की गहराई या बोर की लम्बाई मापने में किया जाता है इसमें माइक्रोमीटर की भाँति ही ग्रेजूएटिड बैरल तथा थिम्बल कार्य करते हैं।
इससे अधिक गहरे ग्रूव को मापने के लिए इसके साथ एक्सटेंशन रॉड का प्रयोग किया जाता है। इसके माइक्रोमीटर की अल्पतम माप मीट्रिक प्रणाली में 0.01 होती है।

19. Clearance between mating parts is measured by–
मेटिंग पार्ट्स के बीच क्लीयरेंस को मापा जाता है–

(a) Feeler gauge/फीलर गेज
(b) 'Go' gauge/गो गेज
(c) Dial gauge/डॉयल गेज
(d) Caliper gauge/कैलीपर गेज

Ans. (a) : फीलर गेज के द्वारा आपस में फिट हुए दो पार्टों के मध्य बनी झिरी की जाँच की जाती है इसके लिए विभिन्न मोटाइयों की कार्बन स्टील की पत्तियों का सेट एक होल्डर में रिवेट के द्वारा या स्क्रू द्वारा फिट रहता है। प्रत्येक पत्ती पर एक साइड में उसकी मोटाई की माप लिखी रहती है। इसकी पत्तियों की मोटाई 0.03 मिमी. से 1.0 मिमी. तक होती है।

20. The purpose of the injector provided on a diesel engine is to inject-
डीजल इंजन पर दिए गए इंजेक्टर का उद्देश्य इंजेक्ट करना है–

(a) Lubricant in the bearings/बियरिंग में स्नेहक
(b) Fuel in the cylinders/सिलिण्डर में ईंधन
(c) Lubricant in the cylinder/सिलिण्डर में स्नेहक
(d) Coolant in the cylinder jacket
सिलिण्डर जैकेट में कूलैन्ट

Ans. (b) : इंजेक्टर को लगाने का उद्देश्य डीजल इंजन में प्रत्यक्ष रूप से ईंधन को सिलिण्डर में पहुचाना है साथ ही यह सुनिश्चित होना चाहिए पूर्णतः परमाणुकृत दशा में ईंधन का इंजेक्सन होना चाहिए।

21. Indicated work per cycle is equal to-
सांकेतिक वर्क प्रति चक्र के बराबर होता है–

(a) Mean effective pressure × stroke volume
माध्य प्रभावी दाब × स्ट्रोक लम्बाई
(b) Mean effective pressure × bore diameter
माध्य प्रभावी दाब × बोर व्यास
(c) Mean effective pressure × bore arc
माध्य प्रभावी दाब × बोर आर्क
(d) Mean effective pressure × stroke length
माध्य प्रभावी दाब × स्ट्रोक लम्बाई

Ans. (a) : प्रति चक्र में फ्यूल के जलने से सिलिण्डर के अन्दर जो पावर उत्पन्न होती है, उसे इंजन की इन्डीकेटेड पॉवर कहते हैं। यह इंजन की इनपुट पॉवर होती है। प्रति चक्र किया गया सूचक कार्य माध्यप्रभावी दाब व स्ट्रोक लम्बाई के गुणनफल के बराबर होता है।

22. The air filters used in high speed diesel engines are generally of the type -
डीजल इंजन में प्रयुक्त वायु फिल्टर सामान्यतः किस प्रकार होता है।

(a) Dry filters/ड्राई फिल्टर
(b) Heaters/हीटर
(c) Oil bath filters/ऑयल बाथ फिल्टर
(d) Impingement filters./इम्पीगमेंट फिल्टर

Ans. (c) : उच्चगति डीजल इंजन में वायु-फिल्टर साधारणतः ऑयल बाथ फिल्टर प्रकार का होता है। वायु फिल्टर के द्वारा वायु को साफ करके सिलेण्डर में भेजना चाहिए यदि साफ नहीं किया जाए तो ये धूल मिट्टी के कण सिलेण्डर के अन्दर रिंग पिस्टन-सिलिण्डर की दीवारों को खुरदरा बना देते हैं। जिससे इंजन का परफारमेंस कम हो जाता है।

23. Cyaniding and nitriding are two methods of-
साइनाइडिंग और नाइट्राइडिंग की दो विधियाँ है–

(a) Normalising/नार्मलाइजिंग
(b) Hardening/हार्डेनिंग
(c) Tempering/टैम्परिंग
(d) Case hardening/केस हार्डेनिंग

Ans. (d) : केस हार्डेनिंग– निम्न कर्बन इस्पात की बाहरी सतह को कठोर करने में प्रयुक्त की जाने वाली विधि है। हालॉकि इसका केन्द्रीय भाग या कोर नर्म और तन्य ही रहता है। केस कठोरीकरण में धातु को कुछ कार्बनिकृत पदार्थ में क्रांतिक ताप तक गर्म किया जाता है। इसमें निम्न विधियाँ सामान्यतः प्रयुक्त होती हैं–

1. पैक विधि
2. सायनाईडिंग
3. नाइट्राईडिंग
4. प्रेरण कठोरीकरण
5. लौ कठोरीकरण।

24. **Higher efficiency can be achieved of an OTTO cycle by increasing the.........**
किसको बढ़ाकर उच्च दक्षता को एक ऑटो चक्र के रूप में प्राप्त किया जा सकता है–
(a) Fuel intake/फ्यूल इनटेक
(b) stroke length/स्ट्रोक की लम्बाई
(c) Cylinder size/सिलिण्डर की आकार
(d) compression ratio/कम्प्रेशन अनुपात

Ans. (d) : आटो चक्र में संपीडन अनुपात 6 से 12 रखा जाता है यदि संपीडन अनुपात का मान बढ़ाने पर अपस्फोटन की सम्भावना भी बढ़ जाती है। इसलिए आटो चक्र में संपीडन अनुपात सीमित होती है लेकिन सम्पीडन अनुपात को बढ़ाने से आटो चक्र की तापीय दक्षता बढ़ जाती है।

25. **Piston rings are generally made of–**
पिस्टन रिंग सामान्यतः बनी होती है–
(a) Cast iron/कॉस्ट आयरन
(b) Brass/ब्रॉस
(c) Aluminium/एल्युमीनियम
(d) Copper/कॉपर

Ans. (a) : पिस्टन रिंग प्रायः दो प्रकार के होते हैं कम्प्रेशन रिंग व आयल या स्क्रैपर रिंग ये दोनों रिंग पिस्टन के बाहरी सतह के परिपथ खाँचे में फिट होते हैं, ये मुख्यतः ढलवॉ लोहा का बनाया जाता है।

26. **A cutting tool used to cut outside threads is called-**
बाह्य चूड़ी काटने के लिए प्रयुक्त होने वाले औजार को कहा जाता है–
(a) Reamer/रिमर (b) tap/टैप
(c) Drill/ड्रिल (d) Die/डाई

Ans. (d) : बाह्य चूड़ी काटने के लिए प्रयुक्त होने वाला औजार को डाई कहा जाता है।
डाई निम्न प्रकार के होते हैं–
1. वृत्ताकार विभाजित डाई (बटन डाई)
2. अर्ध डाई
3. समायोजन पेंच प्लेट डाई।

27. **Water circulation in a thermo-syphon cooling system is caused by-**
थर्मो-साइफन कूलिंग सिस्टम में पानी का प्रसारण के कारण होता है–
(a) The change in density of the water
पानी के घनत्व में परिवर्तन
(b) A belt driven water impeller
बेल्ट चलित पानी इम्पैलर
(c) Conduction currents/चालन धारा
(d) A gear driven water pump
गियर चलित पानी के पम्प

Ans. (a) : थर्मो साइफन कूलिंग प्रणाली अब अधिक उपयोग में नहीं आता है। इस प्रकार के कूलिंग का मुख्य आधार यह है कि इसमें जल को उष्मित करने पर उसका हल्का हो जाना है। इस प्रकार के प्रणाली में किसी पम्प की आवश्यकता नहीं होती है। यह पानी के घनत्व में परिवर्तन पर कार्यरत होता है। यह सरल व शान्त प्रणाली है।

28. **The ignition condenser-**
इग्निशन कंडेनसर-
(a) Reduces arching at contacts
सम्पर्को पर आर्किंग कम कर देत है।
(b) Protects plugs from load
प्लग को लोड से बचाता है
(c) Reduces secondary spark
द्वितीयक स्पार्क को कम करता है।
(d) Increases contact arcing/संपर्क आर्किंग बढ़ जाता है

Ans. (a) : SIE में संपीडन स्ट्रोक के अन्त में स्पार्क प्लग से निकली चिंगारी के कारण चार्ज का दहन होता है और इस स्पार्क उत्पन्न करने के लिए इग्नीशन प्रणाली का उपयोग किया जाता है जिसमें बैट्री इग्नीशन प्रणाली मुख्य है। इसमें इग्नीशन कंडेसर सम्पर्को पर आर्किक को कम कर देता है।

29. **The grooves provided on the entire length of the body of a twist drill are called-**
एक ट्विस्ट ड्रिल के बॉड़ी की पूरी लम्बाई पर प्रदान किए गए खाँचे को कहते हैं।
(a) webs/वेब (b) Flutes/फ्लूट
(c) Lips/लिप्स (d) Margins/मार्जिंग

Ans. (b) : एक ट्विस्ट ड्रिल के बाडी की पूरी लम्बाई पर प्रदान किये गये खाचे को फ्लूट (Flutes) कहते हैं, जिसके माध्यम से प्रक्रम के दौरान उत्पन्न चिप बाहर निकलता है व साथ-ही-साथ स्नेहन का भी कार्य करता है। इसमें ड्रिल को शैंक के माध्यम से सहारा जाता है। इसमें शैंक सामान्तर व टेपरित हो सकता है।

30. **Which of the following is a not part of the combination set?**
निम्नलिखित में से संयोजन का एक भाग नहीं है?
(a) Socket spanners/सॉकेट स्पैनर्स
(b) Steel rule/स्टिल रूल
(c) Square head/स्क्वायर हेड
(d) Protractor head/प्रोटेक्टर हेड

Ans. (a) : कम्बीनेशन सेट एक महत्वपूर्ण उपयोगी उपकरण है और इसमें लगभग सभी ट्राई स्क्वायर बेवेलप्रोटेक्टर स्टीलरूल और स्क्राइबर के भी गुण होते हैं लेकिन साकेट स्पैनर्स का गुण नहीं होता है।

31. **The vernier caliper is used for measuring–**
वर्नियर कैलिपर का प्रयोग मापने में किया जाता है–
(a) Roundness/गोलाई (b) Shape/आकार
(c) Flatness/समतलता (d) Thickness/मोटाई

Ans. (d) : वर्नियर कैलीपर का उपयोग शॉफ्ट के बाहरी के साथ-साथ आन्तरिक व्यास पार्ट की मोटाई खाचों की गहराई, होल की गहराई को 0.02 mm की यर्थाथता से मापता है जो कि मीट्रिक प्रणाली में तथा 0.001 बिट्रिश प्रणाली में मापता है।

32. **The instrument used to measure cylinder bore diameter is-**
सिलिण्डर बोर व्यास मापने के लिए प्रयोग किया जाने वाला यंत्र है–
(a) Vernier caliper/वर्नियर कैलिपर
(b) Outside micrometer/आउटसाइड माइक्रोमीटर
(c) Bore dial gauge/बोर डॉयल गेज
(d) Telescopic gauge/टेलिस्कोपिक गेज

Ans. (c) : सिलिण्डर बोर व्यास को मापने के लिए बोर डॉयल गेज का उपयोग किया जाता है।

33. **The point angle of twist drill for general purposes is –**
सामान्य उद्देश्य के लिए ट्विस्ट ड्रिल का बिन्दु कोण होता है–
(a) 60^0 (b) 90^0
(c) 135^0 (d) 118^0

Ans. (d) : यह एक इंड कटिंग टूल दो, तीन या चार कर्तन लिप के साथ होता है। इसके बेलनाकार सतह पर खांचे कटे होते हैं जिन्हें फ्लूट कहते हैं और ड्रिलिंग करते समय शैंक के माध्यम से पकड़ा जाता है और इसमें सामान्य उद्देश्य के लिए बिन्दु कोण 118^o होता है। इसका यह मान मृदु इस्पात और ब्रास के लिए 118^o और जंगरोधी इस्पात के लिए 135^o रखा जाता है।

34. **What is the material used for making Pistons?**
पिस्टन बनाने के लिए प्रयुक्त पदार्थ क्या है?
(a) Brass/ब्रॉस
(b) Galvanised Copper/गैल्वेनाइज्ड कॉपर
(c) Aluminum Alloy/एल्युमीनियम एलॉय
(d) Steel/इस्पात

Ans. (c) : पिस्टन को बनाने के लिए प्रायः एल्युमीनियम एलॉय के कम्पोजीशन का प्रयोग किया जाता है। ये मुख्यतः $Al = 91\%$ टिन $= 2\%$ कॉपर $= 7\%$ में होते हैं। ये भार में हल्के होते हैं। इसे कास्टिंग के द्वारा या फोर्जिंग के द्वारा तैयार किया जाता है।

35. **निम्नलिखित में से कौन-सा टर्बोचार्जर का हिस्सा नहीं है?**
(a) टर्बाइन व्हील (b) मफलर
(c) थ्रस्ट बियरिंग (d) कम्प्रेसर व्हील

Ans. (b) : इंजन की पॉवर बढ़ाने के लिए दहन कक्ष में अधिक दाब से (घनत्व बढ़ाकर) वायु को भेजने के लिए टर्बोचार्जर का प्रयोग किया जाता है।
इसके मुख्य भाग– टरबाइन व्हील, कम्प्रेशर व्हील तथा थ्रस्ट बियरिंग है।
मफलर इसका हिस्सा नहीं है।

36. **Why is free play in clutch needed.**
क्लच में फ्री प्ले की जरूरत क्यों होती है?
(a) to prevent the clutch from heating up
क्लच को गर्म होने से रोकने के लिए
(b) to increase speed of engine rpm
इंजन आरपीएम की गति बढ़ाने के लिए
(c) to improve efficiency of braking
ब्रेकिंग की दक्षता में सुधार करने के लिए
(d) to facilitate lubrication by oil
तेल द्वारा स्नेहन की सुविधा के लिए

Ans. (a) : दो शॉफ्टों को चलती अवस्था में आवश्यकतानुसार जोड़ने अथवा अलग करने के लिए प्रयोग की गई युक्ति को क्लच कहते हैं। क्लच में फ्री-पैडल प्ले की आवश्यकता सीमित होती है। यदि प्ले का मान बढ़ता है तो जिससे क्लच में स्लिप बढ़ जायेगा, क्लच में फी-पैडल प्ले होने से क्लच को उष्मीत होने से रोका जा सकता है।

37. **The function of alternator in a vehicle is to–**
एक वाहन में अल्टरनेटर का कार्य हैं–
(a) Measure the current/करंट को मापना
(b) Discharge the battery/बैटरी को डिस्चार्ज करना
(c) Measure the voltage/वोल्टेज को मापना
(d) Charge the battery/बैटरी को चार्ज करना

Ans. (d) : अल्टरनेटर का प्रयोग आधुनिक ऑटोमोबाइल में उपयोग होता है, जिससे बैटरी को चार्ज किया जा सके व विद्युत प्रणाली को शक्ति प्रदान किया जा सके, जब इंजन चलित अवस्था में हो।

38. **Why is air cleaner filled with oil?**
एयर क्लीनर तेल से क्यो भरा होता है?
(a) To lubricate/स्नेहन के लिए
(b) To prevent dust and dirt from atmosphere
वातावरण से धूल और गंदगी को रोकने के लिए
(c) To pressurize/दबाव के लिए
(d) To accelerate/तेजी लाने के लिए

Ans. (b) : एयर क्लीनर के साथ एक युक्ति एयर हार्न भी लगा होता है, जिसके माध्यम से एयर क्लीनर हवा से धुल व गंदगी को साफ करके एयर हार्न के माध्यम से कार्बुरेटर में लगाया जाता है।

39. **The connecting rod is made up of–**
कनेक्टिंग रॉड.............से बना होता है।
(a) Alloy steel/मिश्र इस्पात
(b) Aluminum/एल्युमीनियम
(c) Cast iron/ढलवाँ लोहा
(d) Mild steel/मृदु इस्पात

Ans. (a) : कनेक्टिंग रॉड का कार्य पिस्टन के प्रत्यगामी गति को क्रैंक शॉफ्ट के घूर्णन गति में बदलना है, कनेक्टिंग रॉड पिस्टन व क्रैंक शॉफ्ट के क्रैंक को जोड़ता है जिसका छोटा सिरा पिस्टन पिन से व बड़ा सिरा क्रैंक पिन से जुड़ा होता है। कनेक्टिंग रॉड साधारणतया एलॉय स्टील का बना होता है।

40. **The tool, which is used for laying out diameter is–**
लेईंग आउट डायमीटर मापने के लिए प्रयुक्त यंत्र...........है।
(a) Scriber/स्क्राइबर
(b) Divider/डिवाइडर
(c) Outside micrometer/आउटसाइड माइक्रोमीटर
(d) Try square/ट्राई स्क्वायर

Ans. (b) : डिवाइडर का साइज वर्किंग प्वाइंट और रिवेट के केन्द्र के बीच से ली जाती है। इसका प्रयोग किसी लम्बाई को बराबर भागों में विभाजित करना, छोटे सर्किलों के व्यासों को मापना, इसे प्रायः हाई कार्बन स्टील से बनाये जाते हैं। इसके प्वाइंट को हार्ड व टेम्पर किया जाता है।

41. **What is the composition of Gun metal?**
गन मेटल का संयोजन क्या है?
(a) लेड और निकिल
(b) कॉपर, टिन और जिंक
(c) कॉपर, जिंक और निकिल
(d) लेड और जिंक

Ans. (b) : गन मेटल प्रायः ताँबा 88%, टिन 10% और जिंक 2% होता है। यह एक नॉन फेरस एलॉय मेटल है जिसे 600ºC तक गर्म करके फोर्जित की जा सकती है। इसका प्रयोग ब्रुश बियरिंग बॉयलर कास्टिंग तथा बंदूकों के पाट्र्स बनाने में किये जाते हैं।

42. **इंजन के फ्यूल इंजेक्टरों को लगाया जाता है–**
(a) दहन कक्ष (कम्बस्चन चैम्बर)
(b) क्लियरेंस वाल्यूम
(c) सिलिण्डर हैड
(d) सिलिण्डर

Ans. (c) : इंजन के फ्यूल इंजेक्टर सिलिण्डर हैड पर बंधे होते हैं। फ्यूल इंजेक्टर का कार्य ईंधन को छोटे-छोटे कणों में विभक्त करके दहन कक्ष में इंजेक्ट करना होता है।

43. **A mechanism used to control the speed of an engine is called-**
इंजन की गति को नियंत्रित करने के लिए प्रयोग किए जाने वाले तंत्र को कहा जाता है–
(a) Speedometer/स्पिडोमीटर
(b) Regulator/रेगुलेटर
(c) Odometer/ओडोमीटर
(d) Governor/गवर्नर

Ans. (d) : गवर्नर का कार्य इंजन की माध्य गति को नियंत्रित करना है जब भार में लगातार परिवर्तन हो रहा हो, जब इंजन पर भार बढ़ जाता है तो गति घट जाती है और इस प्रकार गवर्नर स्वतः इंजन के साथ भार की अवस्था में कार्यकारी तरल के प्रदाय को नियंत्रित करता है और माध्य गति को एक स्थिर सीमा में रखता है।

44. **To measure the cylinder bore one of these instrument is used. Identify.**
सिलिण्डर बोर को मापने के लिए किस यंत्र का प्रयोग किया जाता है।

(a) Screw gauge/स्क्रू गेज

(b) Dial indicator/डॉयल संकेतक

(c) Caliper/कैलीपर

(d) Micrometer/माइक्रोमीटर

Ans. (b) : डॉयल टेस्ट इण्डीकेटर का प्रयोग किसी जॉब की या कार्यखण्ड की फ्लैटनेस समान्तरता सिलिण्डर बोर व्यास और राउण्डनेस ज्ञात कि जाती है। इसका अल्पतमांक 0.01 mm होता है। यह रैक और पिनियन के सिद्धान्त पर कार्य करता है।

45. The electronic ignition system is triggered on and off through–
इलेक्ट्रॉनिक इग्निशन सिस्टम किसके माध्यम से चालू और बंद होता है।

(a) Contact breaker/कॉटेक्ट ब्रेकर

(b) Trigger/ट्रिगर

(c) Diode/डायोड

(d) Permanent magnet/स्थायी चुम्बक

Ans. (b) : इलेक्ट्रानिक प्रज्वलन प्रणाली में प्राथमिक सर्किट जोड़ने व अलग करने के लिए एक पावर स्विच होता है जिसमें ट्रांजिस्टर एक रिले के रूप में कार्य करता है जो एक कैम संचालित नियंत्रण स्विच द्वारा आपूर्ति की गई धारा द्वारा संचालित होता है और जिसे ट्रिगर कहा जाता है।

46. To increase output voltage. battery cells are connected in-
आउटपुट वोल्टेज को बढ़ाने के लिए, बैटरी सेल किसमें जुडें होते है–

(a) inclined/तिरछी

(b) series/शृंखला

(c) parallel/समान्तर

(d) series-parallel/शृंखला-समानान्तर

Ans. (b) : सेलों के श्रेणी संयोजन में कुल वोल्टेज प्रत्येक सेल के वोल्टेज के योग के रूप में होता है। इसलिए सेलों का श्रेणी संयोजन में सम्बन्धित करने पर वोल्टेज आऊटपुट का मान बढ़ जाता है।

47. The purpose of thermostat is to keep the engine-
थर्मोस्टेट का उद्देश्य इंजन को.......रखने के लिए है।

(a) Warm/गर्म

(b) Cool/ठंड

(c) At desired temperature/वांछित तापमान पर

(d) Hot/तप्त

Ans. (c) : आटोमोबाइल में थर्मोस्टेट एक वाल्व की तरह होता है जो तापमान के अनुसार खुलता व बन्द होता है। थर्मोस्टेट का उद्देश्य इंजन को इच्छित तापमान पर बनाये रखने के लिए होता है। इंजन को ठण्डी अवस्था में स्टार्ट करने के लिए यह आवश्यक है कि इसका तापमान एक निश्चित सीमा के नीचे न गिरने दिया जाए, पानी का तापमान बनाये रखने के लिए उसके परिचलन मार्ग में थर्मोस्टेट लगा दिया जाता है।

48. Which of the following are not symptoms of poor clutch operation–
निम्नलिखित में से कौन-सा खराब क्लच ऑपरेशन के लक्षण नहीं है?

(a) Vibration of engine/इंजन में कंपन

(b) Difficulty in gear shifting when pedal press
पैडल प्रेस करने पर गियर शिफ्टिंग में कठिनाई

(c) pedal gets stuck when pressed
दबाने पर पैडल अटक जाता है।

(d) increase in engine noise when pedal press
पैडल प्रेस करते समय इंजन के शोर में वृद्धि

Ans. (d) : इंजन में कंपन पैडल प्रेस के दौरान गियर शिफ्टींग में कठिनाई, व प्रेस के दौरान पैडल का फंस जाना इत्यादि खराब क्लच आपरेशन के लक्षण हैं जबकि पैडल प्रेस के दौरान इंजन में शोर का बढ़ जाना खराब क्लच का लक्षण नहीं है।

49. A fuse in an electrical circuit 'blows' as a result of a high–
किसी विद्युत परिपथ में एक फ्यूज उच्च .... के परिणामस्वरूप फटता है।

(a) Voltage caused by a short circuit/शार्ट सर्किट के कारण वोल्टेज

(b) Current flow caused by an open circuit/ओपन सर्किट के कारण करंट प्रवाह

(c) Voltage caused by an open circuit/एक खुले सर्किट के कारण वोल्टेज

(d) Current flow caused by a short circuit/शॉर्ट सर्किट के कारण धारा प्रवाह

Ans. (d) : किसी विद्युत परिपथ में एक फ्यूज शॉर्ट सर्किट के कारण होने वाले उच्च धारा प्रवाह के परिणामस्वरूप फटता है।

50. कनेक्टिंग रॉड की अनुप्रस्थ काट होती है–

(a) I-सेक्शन (b) P-सेक्शन
(c) L-सेक्शन (d) D-सेक्शन

Ans. (a) : कनेटिंग रॉड का अनुप्रस्थ काट ज्यादातर I-सेक्शन होता है।

- यह ड्रॉप फोर्जिंग द्वारा फोर्ज्ड स्टील का बनाया जाता है।
- यह पिस्टन की पश्चाग्र गति को घूर्णीय गति में बदलता है।

51. What is the principle on which brakes work?
ब्रेक किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

(a) Vibration/कम्पन (b) Friction/घर्षण
(c) Suction/सक्शन (d) Dragging/खींचना

Ans. (b) : एक ब्रेक वह युक्ति है जो मुख्य रूप से कृत्रिम घर्षणीय प्रतिरोध पर कार्य करता है जिसे चलायमान सदस्य पर लगाया जाता है जिससे मशीन के गति को रोका या धीमा किया जा सके, मुख्यतः ब्रेक निम्न प्रकार के होते हैं–
(1) शू-ब्रेक (2) बैण्ड ब्रेक (3) बैण्ड और ब्लाक ब्रेक (4) आन्तरिक प्रसारित ब्रेक

52. An air chisel is used to brake or cut metal objects apart. How is it operated?
वायु छेनी का प्रयोग धातु की वस्तुओं को अलग करने या काटने के लिये.......किया जाता है।

(a) Pneumatically
(b) Magnetically
(c) Frictionally
(d) Hydraulically

Ans. (a) : एयर चिजल (छेनी) के उपयोग से धातु की वस्तुओं को अलग या काटने के लिए वायु चलित प्रणाली का उपयोग किया जाता है। छेनी के काटने वाली एज को उष्मा उपचार द्वारा हार्ड तथा टैम्पर कर लिया जाता है। इसे प्रायः हाई-कार्बन स्टील या क्रोम वेनेडियम स्टील से बनाया जाता है।

53. The diesel engine usually emits excessive smoke during-
डीजल इंजन सामान्यतः अत्यधिक धुएँ का उत्सर्जन करता है–

(a) Accelerating/त्वरक
(b) Decelerating/मंद
(c) Starting/शुरूआत
(d) Idling/निष्क्रियता

Ans. (a) : डीजल इंजन साधारणतया त्वरित (Accelerating) के समय ज्यादा धुंआ देता है क्योंकि इस समय वायु-ईंधन अनुपात 10 : 1 होता है व पॉवर के तुलना में तापीय दक्षता कम होती है।

54. In a diesel engine feed pump is located on-
डीजल इंजन में फीड पम्प किस पर स्थित होता है–

(a) Fuel tank/फ्यूल टैंक
(b) Fuel filter/फ्यूल फिल्टर
(c) Cylinder head/सिलिण्डर हेड
(d) F.I.P./एफ.आई.पी.

Ans. (d) : डीजल इंजन में फीड पम्प, फ्यूल इंजेक्सन पम्प के उपर लगा होता है। फीड पम्प का कार्य ईंधन फिल्टर के माध्यम से ईंधन टैंक से ईंधन इंजेक्सन पम्प तक ईंधन पहुँचाना है। फीड पम्प, इंजेक्सन पम्प से जुड़ा रहता और कैम शॉफ्ट के माध्यम से चलाया जाता है।

55. जब बेसिक विमा के एक तरफ टॉलरेंस दी जाती है, जो इसे......कहते है।

(a) एलाउन्स प्रणाली
(b) यूनिलेटरल टॉलरेंस
(c) बाइलेटरल टॉलरेंस
(d) टॉलरेंस प्रणाली

Ans. (b) : टालरेंस एक विमा के ऊपरी सीमा व निचली सीमा के बीच की अन्तर होता है, व दूसरे शब्दों में एक बिमा में अधिकतम अनुमेय परिवर्तनीयता को टालरेंस कहते हैं। ये मुख्यतः दो प्रकार का होता है। (1) यूनिलेटरल (एक पार्श्विक) (2) बाइलेटरल (द्वि-पार्श्विक)
यदि टालरेंस नामिनल साइज के एक सिरे की ओर प्रदान किया गया हो तो यूनिलेटरल कहलाता है। जैसे- $20^{+0.004}_{-0.000}$

56. The ratio between BHP and IHP is called- Choose the correct answer–
BHP और IHP के बीच अनुपात को क्या कहते है?

(a) Engine efficiency/इंजन दक्षता
(b) Power efficiency/शक्ति दक्षता
(c) Mechanical efficiency/यांत्रिक दक्षता
(d) Thermal efficiency/थर्मल दक्षता

Ans. (c) : इंजन की यांत्रिक दक्षता, क्रैंक शॉफ्ट पर उपलब्ध शक्ति व पिस्टन सतह पर उपलब्ध शक्ति का अनुपात होता है। ये इंजन की डिजाइन इंजन अवस्था और वहन भार पर निर्भर करता है।

$$\text{यांत्रिक दक्षता } (\eta_m) = \frac{bp}{ip}$$

57. A governor is a
गर्वनर है–

(a) Pressure sensitive device
दबाव संवेदनशील युक्ति
(b) Temperature sensitive device
तापमान संवेदनशील युक्ति
(c) Speed sensitive device
गति संवेदनशील युक्ति
(d) Vacuum sensitive device
निर्वात संवेदनशील युक्ति

Ans. (c) : एक गवर्नर गति संवेदनशील युक्ति है, भार के बदलने से गति में परिवर्तन होता है और भार के बढ़ने पर गति कम हो जाती है और भार के घटने पर गति में वृद्धि हो जाती है। गति कम हो जाने पर कार्यकारी तरल प्रवाहित होता है व गति अधिक होने पर कार्यकारी तरल संग्रहित हो जाता है।

58. In starting of diesel engines by electric starting what is used to supply power to the starter motor?
बिजली से डीजल इंजन की शुरूआत में स्टार्टर मोटर को बिजली की आपूर्ति करने के लिए क्या प्रयोग करते है?

(a) Battery/बैटरी
(b) Rectifier/रेक्टिफायर
(c) Dynamo/डायनेमो
(d) Generator/जनरेटर

Ans. (a) : विद्युत प्रणाली के द्वारा डीजल इंजन के शुरुआत में स्टार्टर मोटर को शक्ति प्रदान करने के लिए बैटरी प्रयोग किया जाता है और इस कार्य के लिए डायनेमो के माध्यम से बैटरी को लगातार रिचार्ज किया जाता है।

59. The coolant used for reaming aluminum work piece is–
एल्युमीनियम कार्यखण्ड रीमिंग के लिए प्रयोग किया जाने वाला शीतलक कौन है?

(a) Air pressure/वायु दाब
(b) Water/पानी
(c) Kerosene/मिट्टी का तेल
(d) Lard oil/चर्बी का तेल

Ans. (c) : एल्युमीनियम कार्यखण्ड में रीमिंग के लिए मिट्टी का तेल शीतलक के रूप में प्रयोग किया जाता है जिससे रीमिंग अच्छी होती है। मोबिल आयल मशीनों के आन्तरिक पार्टस (इंजन) में प्रयोग किया जाता है।

60. What is drawn in the cylinder of diesel engine during suction stroke?
सक्शन स्ट्रोक के दौरान डीजल इंजन सिलिण्डर में क्या खींचता है।

(a) Pure air alone/केवल शुद्ध हवा
(b) A mixture of air and fuel/वायु और ईंधन का मिश्रण
(c) CNG gas/CNG गैस
(d) Diesel/डीजल

Ans. (a) : सक्शन स्ट्रोक के दौरान डीजल इंजन सिलिण्डर में केवल वायु आता है जिसे इंजेक्टर के माध्यम से प्रत्यक्ष रूप से सिलेण्डर में भेजा जाता है जबकि पेट्रोल इंजन में वायु ईंधन दोनों का मिश्रण प्रवेश होता है और उसमें ये मिश्रण कार्बुरेटर के माध्यम से होता है।

61. Micrometer can measure upto..........
माइक्रोमीटर से................को माप सकते है

(a) 0.005mm
(b) 0.1 mm
(c) Microns size/माइक्रॉन साइज
(d) Least count/अल्पतमांक

Ans. (d) : माइक्रोमीटर एक प्रकार का सूक्ष्ममापी उपकरण है जिसमें 0.001" या 0.01 mm तक की सूक्ष्मता मापी जा सकती है। इसके कुछ भाग निम्नलिखित है–
(1) फ्रेम (2) स्पिण्डल (3) एनविल (4) बैरल (स्लीव)
(5) थिम्बल (6) रैचेट स्टॉप (7) लॉक नट

62. Identify the material used for twist drill–
ट्विस्ड ड्रिल के लिए प्रयुक्त पदार्थ की पहचान करें–

(a) Alloy steel/मिश्र धातु इस्पात
(b) H.S.S./एच.एस.एस.
(c) Carbide steel/कॉर्बाइड इस्पात
(d) Mild steel/मृदु इस्पात

Ans. (b) : सामान्यतः ट्विस्ट ड्रिल HSS के बने होते हैं। HSS बिट कठोर होता है और उच्च कार्बन-इस्पात से बहुत अधिक ताप प्रतिरोधी होता है। उनका प्रयोग कार्बन-इस्पात ड्रिल बिट से अधिकतम कर्तन गति पर धातु, कठोर लकड़ी और अधिकांश अन्य सामग्रियों को ड्रिल करने के लिए किया जा सकता है।

63. Air lock in fuel line will cause-.
ईंधन लाइन में एयर लॉक का कारण होगा–

(a) Engine idling high/उच्च निष्क्रियता इंजन
(b) Injector pressure is too high/इंजेक्टर दबाव बहुत अधिक है।

(c) Late starting and erratic running/देर से शुरू और अनियमित चल रहा है।

(d) Excess delivery from FI pump/एफ आई पंप से अतिरिक्त वितरण

Ans. (c) : वास्तविक रूप से एयर लॉक की घटना ईंधन की ईंधन लाइन से होते हुए, ईंधन टैंक तक जाने के दौरान होती है, वह अवस्था जब ईंधन टैंक में नहीं होता है तो उस फ्यूल लाइन में वायु स्थान लेती है तो इस प्रकार ईंधन की अनुपस्थिति में दहन के दौरान, इंजन स्टार्ट नहीं होगा जब तक फ्यूल की सप्लाई न हो जाए, अतः एयर लॉक की घटना से स्टार्ट की समस्या व अनियमित चलन की समस्या होती है।

64. What is the part of the universal surface gange which helps to draw a parallel line along a dotted edge known as–

(a) Fine adjusting screw/फाइन एडजस्टिंग स्क्रू

(b) Center punch/सेंटर पंच

(c) Scriber/स्क्राईबर

(d) Guide pins/गाइड पिन

Ans. (c) : स्क्राइबिंग ब्लॉक का प्रयोग किसी जॉब की एक साइड के समान्तर विभिन्न ऊँचाईयों पर समान्तर लाइनें खींचने के लिए किया जाता है। इसे सर्फेस गेज के नाम से जाना जाता है। इसमें स्क्राइबर को आवश्यकतानुसार उपर-नीचे समायोजित किया जा सकता है और फिर डॉटेड सिरे के साथ एक समान्तर रेखा खीची जा सकती है।

65. निम्नलिखित में से कौन-सा एक सेंसर है?

(a) स्पार्क प्लग

(b) क्रैंक शाफ्ट पोजीशन

(c) रिले

(d) इंजेक्टर

Ans. (b) : क्रैंक शाफ्ट पोजीशन सेंसर है।

66. A maintenance free battery-
मुक्त बैटरी के अनुरक्षण में ....

(a) Does not contain water/पानी नहीं होता है।

(b) Has lead-calcium plate grid/लेड-कैल्शियम प्लेट ग्रिड होती है।

(c) Does not contain acid/एसिड नहीं होता है।

(d) Has lead-antimony plate grid/लीड-एन्टीमनी प्लेट ग्रिड होती है।

Ans. (b) : अनुरक्षण फ्री बैटरी का अर्थ है कि उसमें लेड कैल्सियम प्लेट ग्रिड का होना है साधारण रूप से मैन्टीनेंस फ्री का अर्थ है कि निर्माता ने बैटरी में पानी/एसिड के स्तर को बनाये रखने का साधन उपलब्ध नहीं कराया है यदि बैट्री शुष्क रूप से बॉयल होती है तो उसमें भरने के बजाए बदल देते हैं।

67. Vernier depth gauge is used for measuring–
वर्नियर डेप्थ गेज का प्रयोग मापने के लिए किया जाता है?

(a) Pitch circle diameter/पिच सर्कल व्यास

(b) Round dimension/गोलीय विमा

(c) Step, depth of blind hole/स्टेप, ब्लाइंड होल की गहराई

(d) Internal dimension/आंतरिक विमा

Ans. (c) : इस प्रकार के कैलीपर्स में बीम के पिछले हिस्से में कैरियर के साथ एक डेप्थ बार लगी होती है। डेप्थ बार आयताकार स्लॉट है जो बीम के पिछले हिस्से में लगी होती है तथा स्केल पर आगे-पीछे चलती है। इसके द्वारा बाहरी माप, आन्तरिक माप, ब्लाइंड होल की माप तीनों ली जा सकती है।

68. Direct On Line starter used with motor is ____.
मोटर के साथ प्रयुक्त डायरेक्ट आन लाइन स्टार्टर है ....

(a) Above 70 HP/70 HP के ऊपर

(b) 51 - 69 HP

(c) 11 - 50 HP

(d) 0 - 10 HP

Ans : (d) डी.ओ.एल स्टार्टर (DOL Startor)–सामान्यतः 3 अश्व-शक्ति और अधिकतम 5-अश्व शक्ति की स्किवरल केज प्रकार की 3-फेज प्रेरण मोटर को स्टार्ट करने के लिए डी.ओ.एल. स्टार्टर प्रयोग किया जाता है। इस स्टार्टर में लाइन वोल्टेज को कम नहीं किया जाता, इसलिए इसका नाम डायरेक्ट ऑनलाइन या डी.ओ.एल स्टार्टर रखा गया है।

69. स्पार्क प्लग द्वारा उत्पन्न वोल्टेज कितना होता है?

(a) 180000 V (b) 1800 V

(c) 180 V (d) 18000 V

Ans. (d) : स्पार्क प्लग पेट्रोल इंजन के दहन कक्ष में वायु ईंधन मिश्रण को जलाने के लिए प्रयुक्त होता है।

- इसके द्वारा उत्पन्न वोल्टेज लगभग 18000 V होता है।
- इसके कुचालक पार्ट सिरैमिक या एल्युमिना के बने होते हैं।

70. **The principle of a radiator of an engine cooling system is to-**
इंजन शीतलन प्रणाली के रेडियेटर का सिद्धांत ....

(a) Increase the air speed as it flows over the hot surface/हवा की गति बढ़ाना ताकि यह गर्म सतह पर बहती रहें।
(b) Spread out the hot water over a large area
गर्म पानी को बड़े क्षेत्र में फैलना है
(c) Acts as a reservoir for the water
पानी के लिए जलाशय के रूप में कार्य करना है।
(d) Cause a heat flow by convection currents
संवहन धाराओं द्वारा एक गर्मी प्रवाह का कारण होता है।

Ans. (b) : रेडिएटर द्वारा गर्म जल को वायु के माध्यम से बड़े क्षेत्र में फैलाकर ठण्डा करते हैं। रेडिएटर में ऊपरी भाग को अपर टैंक तथा निचली भाग को लोअर टैंक कहते हैं। दोनों टैंकों के बीच अनेक ट्यूबे लगी रहती है। इन ट्यूबों के चारों आरे फिन्स लगे होते हैं ये प्रायः पीतल के बनाये जाते हैं और पानी का प्रवाह ऊपर से नीचे की ओर होता है।

71. **The operation of the governor can only be effective if the system is air tight which type of governor is this?**
गवर्नर का संचालन केवल तभी प्रभावी हो सकता है, जब इस प्रणाली को हवा दी जाती है, गवर्नर किस प्रकार का है।

(a) Mechanical/मैकेनिकल
(b) Servo/सर्वो
(c) Pneumatic/न्यूमैटिक
(d) Hydraulic/हॉइड्रोलिक

Ans. (c) : न्यूमैटिक गवर्नर में जब प्रणाली एयर टाइट हो तो गवर्नर का प्रचालन प्रभावी हो सकता है। ये सभी गति पर आधारित गवर्नर होते हैं ये गवर्नर, इंजन की संपूर्ण गति परास को नियंत्रित करती है। इस प्रकार का गवर्नर वेन्चूरी प्रभाव के सिद्धान्त पर कार्य करता है।

72. **निम्नलिखित में से किस बैटरी का प्रयोग भारत में ऑटोमोबाइल इंजनों में सामान्यतः नहीं किया जाता है?**

(a) 12 V (b) 20 V
(c) 6 V (d) 18 V

Ans. (d) : 18 V की बैटरी का प्रयोग भारत में ऑटोमोबाइल इंजनों में सामान्यतः नहीं किया जाता है।
- यह सामान्यतः 12 V, 6 V, 24 V, 20 V आदि की बैट्रीज प्रयुक्त होती है।

73. **2-स्ट्रोक डीजल इंजन का उपयोग किया जाता है–**

(a) सड़क परिवहन वाहनों में
(b) फोर्क लिफ्ट वाहनों में
(c) समुद्री अनुप्रयोग के लिए
(d) अंतरिक्ष यानों के लिए

Ans. (c) : 2-स्ट्रोक डीजल इंजन का प्रयोग अब नहीं होता है। पहले इसका प्रयोग समुद्री अनुप्रयोगों के लिए होता था।
2-स्ट्रोक इंजन की सभी चार क्रियाएं (सक्शन, कम्प्रेशन, पॉवर व एग्झास्ट) पिस्टन के दो स्ट्रोक में ही पूरे होते हैं।

74. **A noise produced in the cylinder of a diesel engine during combustion usually when the fuel oil has a low ignition quality is called-**
दहन के दौरान डीजल इंजन के सिलिंडर में उत्पन्न शोर सामान्यतः उस समय होता है, जब ईंधन के तेल में कम इग्निशन गुण होता है, उसे क्या कहते है?

(a) Fuel knock/फ्यूल नॉक
(b) Fuel explosion/फ्यूल एक्सप्लोजन
(c) Fuel thrust/फ्यूल थ्रस्ट
(d) Fuel burst/फ्यूल बर्स्ट

Ans. (a) : डीजल ईंधन की प्रज्वलन गुणवत्ता इग्निशन देरी पर निर्भर करता है। यदि उच्च प्रज्वलन गुणवत्ता के ईंधन के उपयोग से लघु प्रज्वलन देरी के रूप में निष्कर्षित होती है। लेकिन कम प्रज्वलन गुणवत्ता के ईंधन के उपयोग से लम्बी प्रज्वलन देरी के रूप में निष्कर्षित होती है जिससे सिलेण्डर में शोर उत्पन्न होता है जिसे ''फ्यूल नॉक'' के रूप में जाना जाता है।

75. **What is the other name of Jenny spanners?**
जेनी स्पैनर्स का अन्य नाम क्या है?

(a) Outside caliper/आउटसाइड कैलीपर्स
(b) Joint spanner/ज्वॉइंट स्पैनर्स
(c) Inside caliper/इनसाइड कैलीपर्स
(d) Odd-leg caliper/विषम-लेग कैलीपर्स

Ans. (b) : जैनी स्पैनर को ज्वॉइंट स्पैनर भी कहा जाता है इसके नटों के विभिन्न साइजों के लिए समायोजित किया जा सकता है और यह विशेषकर असमान साइज के नटों के लिए उपयोगी होता है।

1.

परिचय : व्यवसाय एवं सुरक्षा साधन
(Introduction : The Trade and Safety Means)

1. प्राथमिक चिकित्सा का महत्व (Importance of first treatments)

1. The first Aid in case of snake bite is.............
साँप द्वारा काटने पर प्रथम चिकित्सा है............

ISRO Technician Plumber 27-11-2016

(a) Pour water on wound/घाव पर पानी डालिए
(b) Put anti septic on wound
घाव पर एन्टिसेप्टिक लगाना
(c) Tie cloth around wound and cut the wound to bleed the blood/घाव पर कपड़ा बाँधना तथा खून बाहर आने देने के लिए घाव को काटना
(d) Rub the wound/घाव को रगड़िए

Ans : (c) साँप द्वारा काटने पर प्रथम चिकित्सा है-पहले, साँप काटे हुये स्थान के ऊपर किसी रस्सी या कपड़े से बांध देना चाहिए फिर खून बाहर आने देने के लिए घाव को काटना चाहिए।

2. यदि एक मरीज मुँह से श्वसन प्रक्रिया सही न करे तो प्राथमिक उपचार को निम्नानुसार करना चाहिए-

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

(a) तुरन्त चिकित्सा सहायता ढूंढे
(b) टूटी हड्डियों को देखें
(c) शरीर को कम्बल से गर्म रखें
(d) नाड़ी और नेत्र चक्षु की जांच करे

Ans : (a) यदि मरीज मुँह से श्वसन प्रक्रिया सही न करें तो प्राथमिक उपचार तुरन्त चिकित्सा सहायता ढूंढना चाहिए।

3. सिर की सुरक्षा के लिए..............उपयोग करते हैं-

(IOF Fitter, 2016)

(a) hard hats (b) helmets
(c) caps (d) उपरोक्त (a) व (b)

Ans : (d) सिर की सुरक्षा के लिए कठोर टोपी और हेलमेट जो पूरा सिर ढक लेता है जो सर के चोट से बचाती है।

4. पैरों की सुरक्षा के लिए पहनते हैं-

(RRB Gorakhpur ALP, 21.10.2001)

(a) हवाई चप्पल (b) केन्वस शू
(c) लैदर शू (d) उपरोक्त सभी

Ans : (c) पैरों की सुरक्षा के लिए वर्क शॉप में कार्य करते समय लैदर शूज पहनना चाहिए। जिससे पैरों से चुभने से बचाता है।

5. आँखों की सुरक्षा के लिए................प्रयोग करते हैं-

(IOF Fitter, 2015)

(a) गॉगल्स (b) Glasses
(c) Face Shields (d) उपरोक्त सभी

Ans : (d) आँखों की सुरक्षा के लिए वर्कशॉप में कार्य करते समय गॉगल्स, ग्लॉसेस तथा फेस साइल्ड्स पहनना चाहिए जिससे आँख सुरक्षित रहती है।

6. शरीर की सुरक्षा के लिए..............प्रयोग करते हैं-

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

(a) Overalls (b) Gloves
(c) Appron (d) उपरोक्त सभी

Ans : (d) शरीर की सुरक्षा के लिए Overalls तथा Gloves पहनाना चाहिए।

7. ग्राइण्डिंग करते समय हमेशा...............

(HAL Fitter, 2015)

(a) व्हील के आगे खड़े हो
(b) व्हील की साइड में खड़े हों
(c) गाग्लस पहनें
(d) उपरोक्त (a) व (c) दोनों

Ans : (b) कार्य स्थल पर ग्राइण्डर द्वारा ग्राइण्डिंग करते समय हमेशा व्हील के साइड में खड़े होना चाहिए क्योंकि व्हील से निकलती चिनगारियाँ आपको हॉनि पहुँचा सकती हैं और ऑख में चश्मा पहनना चाहिए।

2. औद्योगिक दुर्घटना एवं सुरक्षा (Industrial accident and safety)

8. Which of the following is not being included in the hand book?
इनमें से क्या एक हस्त पुस्तिका में संहित नहीं होता है?

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
R.R.B. Ahmedabad Asst. Loco Pilot 2014

(a) Fundamental information's/आधारभूत जानकारियाँ
(b) Directional details/दिशात्मक विवरण
(c) General defects/सामान्य दोष
(d) Factories act/कारखाना कानून

Ans : (d) कारखाना हस्त पुस्तिका में आधारभूत जानकारियाँ, दिशात्मक विवरण तथा सामान्य दोष दिया होता है और कारखाना कानून नहीं दिया जाता है।

9. Match the following given lists :
स्तंभों का मिलान करें

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

सूची–I/List-I आग का प्रकार (Type of fire)	सूची–II/List-II ईंधन (Fuel)
A. Class A fire वर्ग A आग	1. Gas & liquefied gas गैस व द्रवीकृत गैस
B. Class B fire वर्ग B आग	2. Wood लकड़ी
C. Class C fire वर्ग C आग	3. Metals धातुएं
D. Class D fire वर्ग D आग	4. Flammable liquids ज्वलनशील द्रव

(a) A–2, B–4, C–1, D–3
(b) A–1, B–2, C–3, D–4
(c) A–3, B–4, C–1, D–2
(d) A–3, B–4, C–2, D–1

Ans : (a) (आग का प्रकार)	**(ईंधन)**
A. वर्ग A आग	1. लकड़ी
B. वर्ग B आग	3. ज्वलनशील द्रव
C. वर्ग C आग	2. गैस व द्रवीकृत गैस
D. वर्ग D आग	4. धातुएं

10. What is the range of electric current causes a heart condition which results in instant death?
विद्युत धारा की वह परिसीमा जो उस हृदय स्थिति को उत्पन्न करती है जो तत्काल मृत्यु का कारण बनती है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

(a) 10-20 MA/10-20 मिली एम्पीयर
(b) 50-100 MA/50-100 मिली एम्पीयर
(c) 100-110 MA/100-110 मिली एम्पीयर
(d) 20-50 MA/20-50 मिली एम्पीयर

Ans : (a) विद्युत धारा की वह परिसीमा जो उस हृदय स्थिति को उत्पन्न करती है जो तत्काल मृत्यु का कारण बनती है वह 10–20 मिली एम्पीयर होती है।

11. According to the factories act 1948, section 23. Which machine is not a dangerous machine?
कारखाना कानून 1948, भाग 23 के अनुसार कौन-सी मशीन एक खतरनाक मशीन नहीं है?

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
R.R.B. Ahmedabad Asst. Loco Pilot 2014

(a) Circular saw/वृत्ताकार आरी
(b) Milling machine used in metal trades
धातु व्यवसायों में प्रयुक्त मिलिंग मशीन
(c) Power press other then hydraulic press
द्रव चालित दाबक के अतिरिक्त अन्य शक्ति दाबक
(d) Grinding machine/ग्राइडिंग मशीन

Ans : (d) कारखाना कानून 1948, भाग 23 के अनुसार ग्राइडिंग मशीन एक खतरनाक मशीन नहीं है।

12. According to Indian standard specification, cast iron designated by 'FG 200' means that the :
भारतीय मानक विनिर्देशों के अनुसार विनिर्देशित कास्ट आयरन 'FG 200' का अर्थ होता है:

LMRC Maintanier Fitter 2016

(a) Carbon content is 2 percentage
2% कार्बन का अंश
(b) White cast iron with B.H.N. 200
व्हाइट कास्ट आयरन जिसकी B.H.N. संख्या 200
(c) Grey cast iron with maximum compressive strength is 200 N/mm^2/ग्रे कास्ट आयरन जिसकी उच्चतम संपीड्क सामर्थक 200 N/mm^2 है
(d) Grey cast iron with minimum tensile strength is 200 N/mm^2/ग्रे कास्ट आयरन जिसकी न्यूनतम तनन सामर्थ्य 200 N/mm^2 है

Ans : (d) भारतीय मानक विनिर्देशों के अनुसार विनिर्देशित कास्ट आयरन FG 200 का अर्थ ग्रे कास्ट आयरन की जिसकी न्यूनतम तनन सामर्थ्य 200 N/mm^2 है।

13. Type of fuel for fire of Class 'A' type:
क्लास 'A' टाइप के अग्नि के लिए ईंधन है-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) Gas and liquefied Gas/गैस एवं द्रवित गैस
(b) Flammable liquid & liqeftiable solids
ज्वलनशील द्रव एवं द्रवणीय ठोस
(c) Wood, cloth, Paper/काष्ठ, कपड़ा, कागज़
(d) Fires in Electrical equipment and metal fires
विद्युतीय उपकरणों में अग्नि एवं धातु अग्नि

Ans : (c) आग के लिए ईंधन का चयन निम्न प्रकार किया जाता है-
क्लास A टाइप में कागज, लकड़ी, प्लास्टिक आदि होते हैं।
क्लास B टाइप में तेल, पेट्रोल, तेल आदि होते हैं।
क्लास C टाइप में प्रोपेन, ब्यूटेन, मीथेन आदि के रूप में ज्वलन शील गैस।
क्लास D टाइप में धातुओं, एल्युमिनियम, मैग्नीशियम, टाइटेनियम तथा बिजली की आग आदि।

14. Types of fire extinguishers for Class 'A' Fire:
क्लास अग्नि के लिए शामकों के प्रकार-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) Water filled extinguishers/जल पूरित शामक
(b) Foam or Dry powder or CO_2
फोम या ड्राइ पाऊडर या CO_2
(c) Special powders/विशिष्ट पाउडर
(d) Halon, Carbon dioxide, dry powder and vaporizing liquid (CTC)/हैलन, कार्बन डाइआक्साइड, शुष्क पाउडर एवं वाष्पित्र द्रव (CTC)

Ans : (a) क्लास A अग्नि के लिए शामकों में जल पूरित शामक होता है।

15. विद्युतीय कार्य करते समय, सुरक्षा मानक के रूप में कौन से सूचना पट्ट का प्रयोग किया जाना चाहिए।

Noida Metro Maintainer Fitter 2017

(a) अत्यधिक गर्म- संपर्क में ना आएँ
(b) अत्यधिक खतरनाक
(c) सख्ती से निषिद्ध क्षेत्र
(d) गर्म- स्पर्श ना करें

Ans : (b) विद्युत कार्य करते समय सुरक्षा मानक के रूप में अत्यधिक खतरनाक सूचनापट्ट का प्रयोग करते है।

16. The heat energy released is measure with the help of :/निर्मुक्त ऊष्मा का मापन...............की सहायता से किया जाता है :

ISRO Diesel Mechanic 27-11- 2016

(a) Energy meter/ऊर्जामीटर (b) Thermometer/थर्मोमीटर
(c) Calorimeter/केलोरीमीटर (d) Anemometer/एनीमोमीटर

Ans : (c)

Energy meter	–	विद्युत ऊर्जा मापन
Thermometer	–	तापमान मापन
Calorimeter	–	ऊष्मा ऊर्जा मान
Anemometer	–	वायु वेग मापन

17. Class-A fire consists of fire due to:
क्लास-A अग्नि में, अग्नि का कारण...........है-

ISRO Grinder 27-11-2016

(a) Wood/काष्ठ (b) Oil/तेल
(c) Transformer/ट्रांसफार्मर (d) Chemical/रासायनिक

Ans : (a) क्लास-A अग्नि में अग्नि का कारण काष्ठ/Wood होता है, निम्नलिखित है–

Class	कारण
A Class	लकड़ी, कागज, पत्ते
B Class	ज्वलनशील तरल पदार्थ तेल, पेट्रोल, डीजल आदि
C Class	प्रोपेन, ब्यूटेन मीथेन आदि होते है।
D Class	मैग्नीशियम, टाइटेनियम धातु की ज्वाला तथा बिजली की आग

18. According to the definition of "week" under the Factory Act, 1948, it is a period of 7 days beginning at midnight on
फैक्टरी एक्ट, 1948 में वर्णित सप्ताह की व्याख्या के अनुसार यह 7 दिनों की अवधि है जो निम्न की मध्य रात्रि से प्रारम्भ होती है–

(HAL Fitter, 2015)

(a) Sunday/रविवार (b) Monday/सोमवार
(c) Saturday/शनिवार (d) Friday/शुक्रवार

Ans : (b) फैक्टरी एक्ट 1948 में वर्णित सप्ताह की व्याख्या के अनुसार यह 7 दिनों की अवधि है जो सोमवार की मध्य रात्रि से प्रारम्भ होती है।

19. Which of the following helps in accident control?
निम्न में से कौन दुर्घटना की रोकथाम में सहायक है?

(RRB Patna ALP, 11.11.2001)

(a) Automatic safety guard/स्वचलित सुरक्षा गार्ड
(b) Interlock safety guard/इन्टरलॉक सुरक्षा गार्ड
(c) trip safety guard/ट्रिप सुरक्षा गार्ड
(d) All of these/उपरोक्त सभी

Ans : (d) औद्योगिक इकाईयों में सुरक्षा के लिए निम्न उपाय किये जाते हैं– (i) स्वचलित सुरक्षा गार्ड (ii) इन्टर लॉक सुरक्षा गार्ड (iii) ट्रिप सुरक्षा गार्ड।

20. Which of the followings, leads to industrial hazards and causes accidents?
निम्न में से कौन औद्योगिक खतरे एवं दुर्घटना के कारण बनते हैं?

(IOF Fitter, 2015)

(a) Noise and vibrations/शोर व कंपन
(b) Poor lighting and Poor ventilation
खराब लाइट व खराब वायु आवागमन
(c) Heat and Humidity/ऊष्मा तथा आर्द्रता
(d) All of these/उपरोक्त सभी

Ans : (d) औद्योगिक खतरे एवं दुर्घटना के कारण बनते हैं–
(i) शोर व कंपन
(ii) खराब लाइट एवं खराब वायु आवागमन
(iii) ऊष्मा तथा आर्द्रता।

21. Indian Boiler Act, 1923 is applicable to
भारतीय बॉयलर अधिनियम, 1923 लागू होता है–

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

(a) all boilers/सभी बॉयलर पर
(b) boilers more than 100 litres capacity
100 लीटर से अधिक क्षमता के बॉयलर पर
(c) boilers more than 1000 litres capacity
1000 लीटर से अधिक क्षमता के बॉयलर पर
(d) None of the above/उपरोक्त सभी

Ans : (b) भारतीय बॉयलर अधिनियम 100 लीटर से अधिक क्षमता के बॉयलर पर लागू होता है।

22. Which of the following safety measures is used to promote the safety?
निम्न में से कौन सी युक्ति सुरक्षा को प्रोत्साहित करने के लिए प्रयोग की जाती है?

(MES Fitter Tradesman, 2015)

(a) Excessive fine/अत्यधिक जुर्माना लगाना
(b) Writing slogans/प्रचार वाक्यों का लिखना
(c) Stopping the work/कार्य रोक देना
(d) All of these/उपरोक्त सभी

Ans : (b) प्रचार युक्ति को लिखना सुरक्षा को प्रोत्साहित करने के लिए प्रयोग की जाती है।

23. Which of the following is true if environmentally sound products are made through efficient processes?
यदि दक्षतापूर्ण प्रक्रिया द्वारा किसी उत्पाद को पर्यावरणीय रूप से निरोधक बनाया जाए तो निम्न में से कौन सा सही है?

(RRB Chennai/Bangalore ALP, 27.10.2002)

(a) It is unprofitable,as long as recyclable materials prices are soft
वह तब तक लाभदायक नहीं है जब तक पुनर्चक्रीय (Recyclable) पदार्थ की कीमत कम ना हो
(b) It is known as lean manufacturing
वह हल्के (Lean) निर्माण कहा जाएगा
(c) It can still be profitable
फिर भी वह लाभदायक हो सकता है
(d) It is easier for repetitive processes than for product-focussed processes
वह प्राडक्ट फोकस्ड प्रोसेज की अपेक्षा रिपीटेटिव प्रोसेज में आसान है

Ans : (c) यदि दक्षतापूर्वक प्रक्रिया द्वारा किसी उत्पाद की पर्यावरणीय रुप से निरोधक बनाया तो वह लाभदायक हो सकता है।

24. आग को निम्न में से किस वर्ग में रखा जाता है–

(IOF Fitter, 2016)

(a) दो (b) एक
(c) चार (d) तीन

Ans : (c) आग की चार श्रेष्ठियाँ है जो A, B, C तथा D है।
'A' श्रेणी की आग में कार्बोनेशियस 'B' श्रेणी में तैलीय, 'C' श्रेणी में गैसीय तथा 'D' श्रेणी में विद्युतीय आग आती है।

25. वर्ग 'A' में............से लगी आग होती है–

VIZAAG Steel Fitter, 2015

(a) तरल पदार्थो (b) लकड़ी कागज
(c) गैस (d) विद्युत

Ans : (b) वर्ग 'A' में कार्बोनेशियस आग है। जलने वाले पदार्थ – लकड़ी, पेपर, कपड़ा, रबड़ और कुछ प्लास्टिक्स है।
आग बुझाने के लिए प्रैशर वाले पानी, फोम या मल्टी परपज (ABC) ड्राई कैमिकल फायर एक्सटिग्यूसर का प्रयोग करे।

26. वर्ग 'B' में...............से लगी आग होती है–

(RRB Ranchi ALP, 19.01.2003)

(a) गैस (b) विद्युत
(c) तरल पदार्थो (d) लकड़ी व कागज आदि

Ans : (c) वर्ग 'B' में तैलीय पदार्थ (आग) आते है जो निम्न है– गैसोलिन, मिट्टी का तेल, पेन्ट थिनर और प्रोपेन आदि।
वर्ग 'B' आग बुझाने के लिए आग से ऑक्सीजन को दूर करके ज्वलनशील लिक्विड को बुझाएँ इस प्रकार खतरनाक भागों को इग्नीशन प्वाइंट पर पहुँचने से रोका जा सकता है।

28. वर्ग 'D' में...............से लगी आग होती है–

(MES Fitter Tradesman, 2015)

(a) विद्युत (b) लकड़ी व कागज
(c) गैस (d) तरल पदार्थो

Ans : (a) वर्ग 'D' में विद्युत से लगी आग होती है। जैसे– एप्लायन्सिस, स्विचिस, इलेक्ट्रिकल बक्से या पॉवर टूल्स इत्यादि के अन्तर्गत आते है। इस आग को बुझाने के लिए C.T.C. फायर एक्सटिग्यूंशर का प्रयोग करते है।

29. विद्युत से लगी आग को बुझाया जाता है–

(NTPC Fitter, 2014)

(a) पानी से
(b) ड्राई पाउडर एक्सटिंग्यूशर से
(c) सोडा एसिड एक्सटिंग्यूशर
(d) C.T.C. फायर एक्सटिंग्यूशर

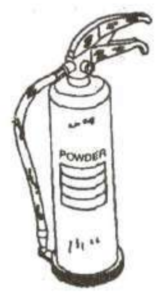
Ans : (d) C.T.C. फायर एक्सटिंग्यूशर–इस फायर में कार्बन टेट्राक्लोराइड तथा ब्रोमोक्लोरो डाई फ्लोरो मिथेन (Carbon tetra chloride and Bromocloro die floro methane) भरा रहता है। इसे विद्युत की आग बुझाने के लिए प्रयोग किया जाता है। क्योंकि इसके रसायन विद्युतीय कुचालक होते है ये गैस हानिकारण भी होती है।

30. गैस से लगी आग को निम्न में से किससे बुझाया जाता है–

(IOF Fitter, 2014)

(a) ड्राई पाउडर अग्निशमनक यंत्र द्वारा
(b) C.T.C. अग्निशमनक यंत्र द्वारा
(c) पानी द्वारा
(d) उपरोक्त तीनों द्वारा

Ans : (a) यह Dry Powder के साथ फिट होते हैं। ये भी स्टोर प्रैशर टाइप या गैस कारट्रिज टाइप होते हैं। यह Watter Filled की तरह ही होते हैं अन्तर सिर्फ नोजल का होता है। इनका प्रयोग 'C' Class Fire अर्थात् गैसों से लगी आग बुझाने के लिए करते हैं।



Dry Powder Extinguishers

31. CO_2 का प्रयोग............प्रकार की आग बुझाने के लिए करते हैं–

(RRB Guwahati ALP, 22.01.2006)

(a) Class 'A' (b) Class 'C'
(c) Class 'D' (d) Class 'B'

Ans : (c) ड्राई केमिकल एक्सटिंग्यूशर (Dry Chemical Extinguisher) का प्रयोग इलेक्ट्रीक फायर पर किया जाता है। प्रायः प्लंजर टाइप होता है। इसमें कार्बन डाई ऑक्साइड (CO_2) या नाइट्रोजन गैस के द्वारा सोडियम बाई कार्बोनेट पाउडर को बाहर निकाला जाता है। ये आग 'D' श्रेणी में आती है।

32. Foam Extinguisher का प्रयोग..........की आग बुझाने के लिए करते हैं–

(NTPC Fitter, 2014)

(a) Class 'B' (b) Class 'D'
(c) Class 'A' (d) Class 'C'

Ans : (a) फोम एक्सटिंग्यूशर (Foam Extinguisher)– इस प्रकार के एक्सटिंग्यूशर का प्रयोग ऑयल फायर को बुझाने के लिए किया जाता है। ये आग वर्ग 'B' में आती है। इसमें बाहरी कनेक्टर में सोडा बाई कार्बोनेट का घोल और अन्दरूनी कनेक्टर में एल्युमीनियम सल्फेट का घोल होता है। इसके बॉडी पर लगभग 100 मिमी. साइज का भूरे रंग का हाथ बना होता है।

33. Soda Acid Extinguisher का प्रयोग..............प्रकार की आग बुझाने के लिए करते है–

(RRB Ajmer ALP, 23.05.2004)

(a) Class 'D' (b) Class 'C'
(c) Class 'B' (d) Class 'A'

Ans : (d) सोडा एसिड एक्सटिंग्यूशर (Soda Acid Exting uisher)–इसका प्रयोग कार्बोनेशियस फायर को बुझाने के लिए प्रयोग में लाया जाता है। इसमें वर्ग 'A' आग आती है।

34. वर्कशाप में आग लगने पर क्या करना चाहिए-

(Sail Bokaro Steel Plant 2016)

(a) चुपचाप देखें
(b) तुरन्त बाहर निकलने का प्रयत्न करें
(c) बिजली का मेन तुरन्त बन्द करें
(d) फायर ब्रिगेड को तरन्त सूचित करें

Ans : (c) वर्कशॉप में आग लगने पर बिजली का मेन खींच तुरन्त बन्द कर देना चाहिए। उसके बाद बाहर निकल कर फायर बिग्रेड को तुरन्त सूचित करना चाहिए।

35. यदि कार्य स्थल पर बिजली जाने से अन्धेरा हो जाए तो...............करना चाहिए-

(IOF Fitter, 2013)

(a) भगदड़ न मचाएं
(b) वैकल्पिक रोशनी का प्रबन्ध करें
(c) बाहर निकलना हो तो सीढ़ियों का प्रयोग करें
(d) उपरोक्त सभी

Ans : (d) यदि कार्य स्थल पर बिजली चली जाने पर अन्धेरा हो जाता है, तो भगदड़ नहीं मचाना चाहिए वैकल्पिक रोशनी का प्रबन्ध करना चाहिए उसके बाद बाहर निकलना चाहिए।

36. हैमर प्रयोग करते समय नजर...........पर रखनी चाहिए-

(RRB Allahabad ALP, 09.12.2007)

(a) चिजल हैड पर (b) जॉब पर
(c) हैमर पर (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (b) हैमर का प्रयोग करते समय जॉब पर नजर रखनी चाहिए। तभी आप जॉब पर सही-सही कार्य कर सकते हैं। जबकि चीजल हैड पर नजर रखने से जॉब पर कहीं और कटिंग हो जाएंगी जिससे जॉब खराब हो जाएगा। Hammer प्रायः High Carbon steel से बनाये जाते है।

37. सांस से संबंधी सुरक्षा के लिए............प्रयोग करते हैं-

(IOF Fitter, 2013)

(a) Exhaust Fan (b) Ceiling Fan
(c) Filter respriators (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (c) सांस से सम्बन्धी सुरक्षा के लिए कृत्रिम श्वसन (Artificial Respiration) का प्रयोग करना चाहिए।

38. निम्न में से कौन-सा कारण दुर्घटना का कारण नहीं है-

(RRB Chandigarh ALP, 25.05.2003)

(a) खतरे के प्रति असावधानी
(b) लापरवाही
(c) सुरक्षा का आदर
(d) उपकरणों का गलत प्रयोग

Ans : (c) वर्कशॉप में दुर्घटना का कारण खतरे के प्रति असावधानी लापरवाही तथा उपकरणों का गलत प्रयोग हो सकता है लेकिन जब सुरक्षा का आदर करते हैं, तो दुर्घटना का कारण नही होता है।

39. **तेलीय पदार्थों की आग बुझाने हेतु कौन-सा अग्निशामक प्रयोग होता है?**

(IOF Fitter, 2014)

(a) फोम (b) सोडा एसिड
(c) सी.टी.सी. (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) तेलीय पदार्थों की आग बुझाने हेतु फोम अग्निशामक प्रयोग होता है।

40. **विद्युत आग बुझाने के लिए कौन अग्निशामक प्रयोग करेंगे?**

(RRB Mumbai ALP, 05.06.2005)

(a) सोडा एसिड (b) फोम साइड
(c) सी.टी.सी. (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) विद्युत आग बुझाने के लिए सी.टी.सी. अग्निशामक प्रयोग किया जाता है।

41. **फोम टाइप अग्निशामक में कौन से रसायन प्रयोग होते हैं?**

(Sail Bokaro Steel Plant 2016)

(a) $Na_2CO_3 + AlSO_4$ (b) $AlSO_4 + NHCO_3$
(c) NaOH + HCI (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) फोम टाइप अग्निशामक में $Na_2CO_3 + AlSO_4$ रसायन प्रयोग होते हैं।

42. **शुष्क रसायन वाले अग्निशामक कहाँ प्रयोग होते हैं?**

(RRB Gorakhpur ALP, 12.10.2003)

(a) विद्युत आग (b) तेलीय आग
(c) लकड़ी की आग (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) शुष्क रसायन वाले अग्निशामक विद्युत आग के लिए प्रयोग होते हैं। इसमें कार्बन डाई ऑक्साइड या नाइट्रोजन गैस के साथ सोडियम बाई कार्बोनेट पाउडर को आग पर फेका जाता है।

43. **सोडा एसिड अग्निशामक किस आग पर प्रयोग किया जाता है?**

(Sail Bokaro Steel Plant 2016)

(a) लकड़ी की आग (b) पेट्रोल की आग
(c) विद्युत की आग (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) सोडा एसिड अग्निशामक (Soda Acid Extiguisher)–कार्बोनेशियस फायर (जैसे-लकड़ी, कपड़ा व अन्य ठोस ज्वलनशील पदार्थों से लगी आग) को बुझाने के लिए सोडा एसिड अग्निशामक का प्रयोग किया जाता है। इसके द्वारा विद्युत से लगी आग नहीं बुझाना चाहिए, क्योंकि इसके द्वारा निकले कैमिकल विद्युत के अच्छे सुचालक होते हैं।

44. **श्रेणी 'B' की आग कौन-सी होती है?**

(IOF Fitter, 2015)

(a) लकड़ी, रूई, जूट आदि में लगी आग
(b) तेल, पेट्रोल आदि में लगी आग
(c) LPG गैस में लगी आग
(d) धात्विक पदार्थों में लगी आग

Ans : (b) श्रेणी 'A' की लकड़ी, पेपर, कपड़े आदि में लगी आग होती है।
श्रेणी 'B' की तेल, पेट्रोल आदि में लगी आग होती है।
श्रेणी 'C' की गैस, आदि से लगी आग होती है।
श्रेणी 'D' इनविलिंग (Involoing) मैटेरियल से लगी आग होती है।

3. सिम्बल्स (Symbols)

45. **Match the following given lists :**
स्तंभों का मिलान करें

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

COLOUR रंगप्रदर्शित	SYMBOL TYPE चिह्न
A. Red/लाल	1. Warning/चेतावनी
B. Yellow/पीला	2. Mandatory/आदेशात्मक
C. Blue/नीला	3. Prohibition/निषेधात्मक
D. Green/हरा	4. Emergency escape आपातकालीन स्थिति से बचाव

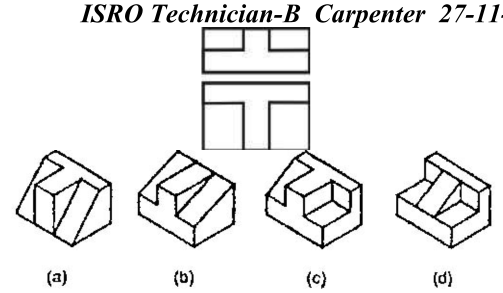
(a) A–3, B–1, C–2, D–4
(b) A–1, B–2, C–4, D–3
(c) A–2, B–3, C–4, D–1
(d) A–1, B–2, C–3, D–4

Ans : (a)

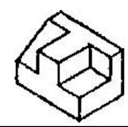
(रंग प्रदर्शित)	(चिन्ह)
A. लाल	निषेधात्मक
B. पीला	चेतावनी
C. नीला	आदेशात्मक
D. हरा	आपातकालीन स्थिति से बचाव

46. **Isometric view corresponding to this orthographic view in first angle projection is:**
इस आर्थोग्राफिक दृश्य के संगत प्रथम प्रक्षेप में आइसोमेट्रिक दृश्य है-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

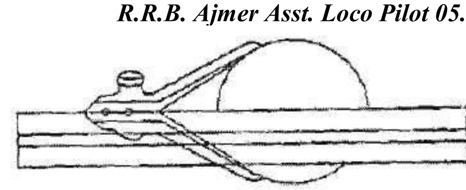


Ans : (c) इस आर्थोग्राफिक दृश्य के संगत प्रथम प्रक्षेप में आइसोमेट्रिक दृश्य है।



47. **State the procedure shown in the diagram of the attachment–**
चित्र में प्रदर्शित संलग्न वस्तुओं की प्रक्रियाओं को बताएं :

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
R.R.B. Ajmer Asst. Loco Pilot 05.06.2005



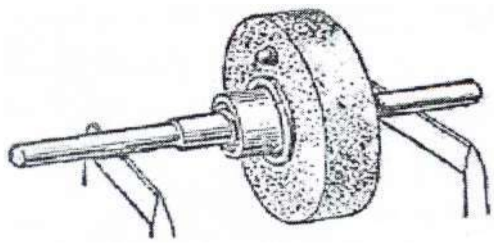
(a) Diameter of the cylindrical object is being measured.
बेलनाकार वस्तु का व्यास नापा जा रहा है।
(b) Verticality of the object is being measured.
वस्तु की ऊर्ध्व नीयता मापी जा रही है।

(c) Height between two surfaces is being measured/दो वस्तुओं की सतहों के बीच की ऊँचाई नापी जा रही है।
(d) Flatness of the object is being measured. वस्तु की समतलता नापी जा रही है।

Ans : (a) बेलनाकार वस्तु का व्यास माइक्रोमीटर द्वारा मापा जाता है।

48. State the procedure shown in the figure–
आकृति में प्रदर्शित प्रक्रिया को पहचानें–

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

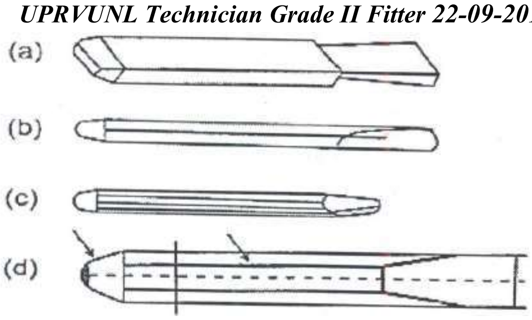


(a) Wheel grinding/चक्र पेषण
(b) Wheel balancing/चक्र संतुलन
(c) Crank grinding/क्रैंक पेषण
(d) Tap grinding/टेप पेषण

Ans : (b) आकृति में दिखाई गयी ग्राइडिंग व्हील है तथा इसमें व्हील बैलेंसिंग को दिखाया गया है।

49. Identify the correct sequence of chisels shown in the figure–
चित्र में प्रदर्शित छेनियों का सही क्रम पहचानिए–

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

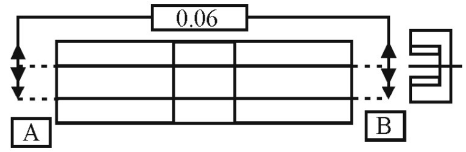


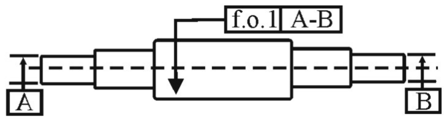
(a) (a) Wedge (b) Cross cut (c) Flat (d) Half round
(a) वेज (b) तिर्यककाट (c) समतल (d) अर्धवृत्ताकार
(b) (a) Wedge (b) Flat (c) Cross cut (d) Half round
(a) वेज (b) समतल (c) तिर्यक काट (d) अर्धवृत्ताकार
(c) (a) Wedge (b) Half round (c) Cross cut (d) Flat
(a) वेज (b) अर्धवृत्ताकार (c) तिर्यक काट (d) समतल
(d) (a) Cross cut (b) Wedge (c) Flat (d) Half round
(a) तिर्यक काट (b) वेज (c) समतल (d) अर्धवृत्ताकार

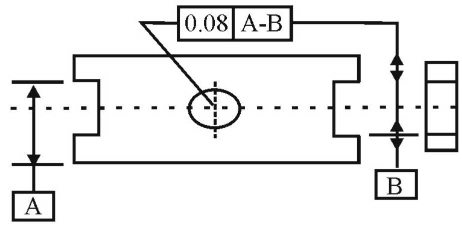
Ans : (c) छेनियों का सही क्रम–(a) वेज (b) अर्धवृत्ताकार (c) तिर्यक काट (d) समतल

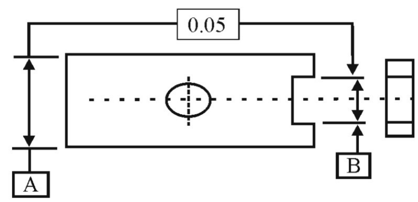
50. Which of the following symbol doesn't represent symmetry–
इन संकेतों में से कौन समरूपता को व्यक्त नहीं करता है?

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
R.R.B. Ajmer Asst. Loco Pilot 23.05.2004

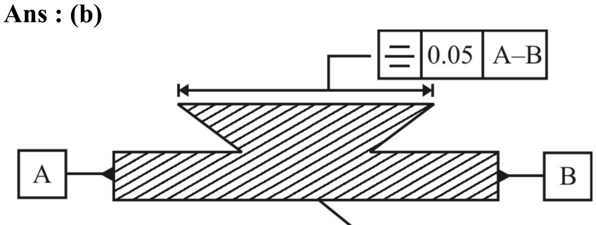
(a)


(b)


(c)


(d)


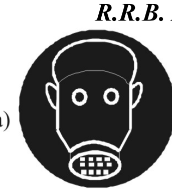
Ans : (b)



समरूपता को व्यक्त करता है।

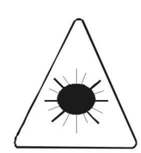
51. Which of these symbol is used for showing toxic hazard–
जहर के खतरे को दिखाने के लिए इनमें से कौन सा संकेत प्रयुक्त होता है–

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
R.R.B. Ajmer Asst. Loco Pilot 10.10.2004

(a)


(b)

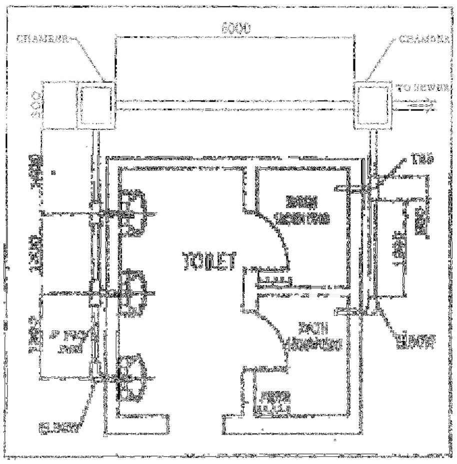
(c)

(d)


Ans : (b) बहुत से कारीगर नशे की आदत के शिकार हो जाते हैं। तथा कभी-कभी नशे की अवस्था में ही कारखाने में चले जाते हैं। ऐसे कारीगर स्वयं तो दुर्घटना के शिकार होते ही हैं साथ ही दूसरों के लिए भी खतरा हो सकते हैं।

52. The items required for the following work as per diagram of toilet is..............
प्रसाधन के आरेख के अनुसार निम्नलिखित कार्य के लिए अपेक्षित पदार्थ.............है-

ISRO-Technician Plumber - 27-11-2016



(a) 4" PVC pipe- 10Nos, 4" PVC Elbow- 2Nos, 4" PVC Tee- 3Nos, Floor trap- 2Nos, CI & Covers- 2Nos
(b) 4" PVC pipe- 8Nos, 4" PVC Elbow- 3Nos, 4" PVC Tee- 2Nos, Floor trap- 3Nos, CI & Covers- 1Nos
(c) 4" PVC pipe- 10Nos, 4" PVC Elbow- 1Nos, 4" PVC Tee- 3Nos, Floor trap- 4Nos, CI & Covers- 2Nos
(d) 4" PVC pipe- 10Nos, 4" PVC Elbow- 2Nos, 4" PVC Tee- 1Nos, Floor trap- 5Nos, CI & Covers- 2Nos

Ans : (a) प्रसाधन के आरेख के अनुसार कार्य के लिए अपेक्षित पदार्थ 4" PVC पाईप- 10NOS, 4" PVC एलबो- 2Nos, 4" PVC टी - 3Nos फ्लोर टैप- 2NOS, CI & Covers-2Nos

53. एक रेगुलेटर यूनिट को दर्शाने के लिए निम्नलिखित में से किस संकेतन का प्रयोग किया जाता है?

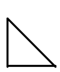
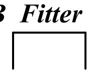
Noida Metro Maintainer Fitter 2017

(a) 3 (b) 0.003
(c) 0.3 (d) 3.0

Ans : (c) एक रेगुलेटर यूनिट को दर्शाने के लिए 0.3 संकेतन का प्रयोग किया जाता है।

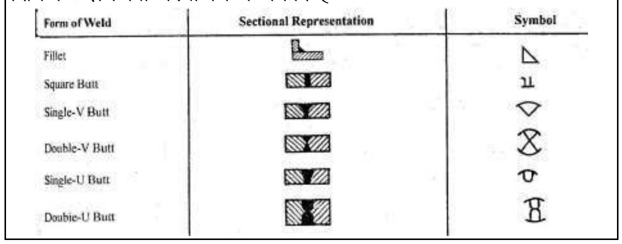
54. What is the welding symbol for fillet weld?
फिल्लेट वेल्ड का वेल्डन चिन्ह है?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

(a)  (b) 

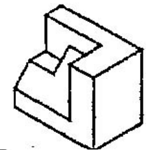
(c) V (d) II

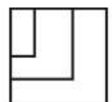
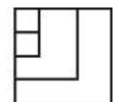
Ans : (a) वैल्डिंग के विभिन्न बेसिक सिम्बल्स तथा सैक्शनल रिप्रिजेन्टेशन सिम्बल्स निम्न प्रकार है–

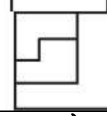
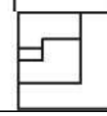


55. Select the correct front view for this object:
इस वस्तु के आगे के भाग की सही दृश्य को चुनिए-

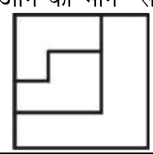
ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016



(a)  (b) 

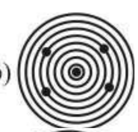
(c)  (d) 

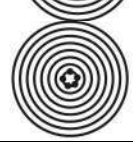
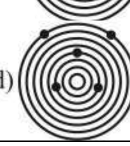
Ans : (c) इस वस्तु के आगे का भाग सही होगा।



56. Which of the following is precise but not accurate:
निम्नलिखित में से कौन-सा प्रिसाईज़ हैं परंतु एकुरेट नहीं है-

ISRO Grinder 27-11-2016

(a) (b) 

(c)  (d) 

Ans : (d)

57. चित्र में दर्शाया गया चिन्ह किस वर्ग में आता है

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

(a) Information sign (b) Warning Sign
(c) Prohibition Sign (d) Mandatory Sign

Ans : (c) इस प्रकार के संकेत चिन्हों द्वारा किसी भी गलत कार्य को न करने की सलाह दी होती है, जिससे कारखानों में दुर्घटनायें कम ही होती हैं। चिन्हों की आकृति गोलाई में होती है जिससे वृत्त की बाहरी गोलाई लाल रंग में होती है और अन्दर जो आकृति बनी होती है, वह काले रंग में होती है। उस पर क्रास का निशान बना होता है।

Prohibition Sings

58. चित्र में दर्शाया गया चिन्ह में से.........वर्ग में आता है–

VIZAAG Steel Fitter, 2015

(a) Mandatory Sign (b) Warning Sign
(c) Information Sign (d) Prohibition Sign

Ans : (b) इन्हें चेतावनी देने वाले चिन्ह कहते हैं। इनकी आकृति त्रिभुजाकार होती है जिसकी बैकग्राऊण्ड पीले रंग की और चिन्ह तथा बार्डर (Border) काले रंग में होते हैं। ये विभिन्न प्रकार की चेतावनियों के लिए प्रयोग किए जाते हैं। यह निम्नलिखित हैं जिनके नीचे इनका प्रयोग या उद्देश्य भी लिखा होता है।

Warning Signs

59. चित्र में दर्शाया गया चिन्ह किस वर्ग में आता है–

(IOF Fitter, 2016)

(a) Mandatory Sign (b) Information Sign
(c) Prohibition Sing (d) Warning Sign

Ans : (a) इस प्रकार के चिन्हों को देख कर हमें सुरक्षा सम्बन्धी कार्य की याद आ जाती है अर्थात् यह हमें कार्य करने से पहले या बाद में अपनाई जाने वाली सुरक्षा के बारे में याद दिलाते हैं। जैसे आंखों की सुरक्षा के लिए चश्मा पहनें। पैरों की सुरक्षा के लिए जूते पहनें आदि।

Mandatory Signs

60. चित्र में दर्शाया गया चिन्ह निम्न में से वर्ग में आता है–

(IOF Fitter, 2016)

(a) Prohibition Sign (b) Warning Sign
(c) Mandatory Sign (d) Information Sign

Ans : (d) इस प्रकार के चिन्हों द्वारा सुरक्षा से सम्बन्धित सूचना दी होती है। इनका आकार वर्गाकार होता है। इनकी बैकग्राऊण्ड हरी और चिन्ह सफेद रंग में होता है। चित्र प्राथमिक सहायता की सूचना देता है।

■ लाल रंग का बॉर्डर तथा लाल रंग की क्रास-पट्टी किस प्रकार के सुरक्षा संकेत में बनाई जाती है **–निषेधात्मक**

■ विद्युत तारों में लगी हुई आग को बुझाने के लिए प्रयोग किया जाने वाला अग्निशामक यंत्र है **–कार्बन टैट्राक्लोराइड युक्त यन्त्र**

■ कृत्रिम श्वास क्रिया की सरलतम विधि है **–मुँह-से-मुँह में श्वास देना**

■ विद्युत सम्पर्क में आए व्यक्ति को छुड़ाने के लिए **–मेन स्विच ऑफ कर देना चाहिए**

■ विद्युत उपकरणों और ऐसे भाग वाले प्रतिष्ठानों में किस प्रकार के अग्नि-शामक यंत्र का प्रयोग करते हैं **–हेलान प्रकार का**

■ विद्युत्मय तार से सम्पर्क होने पर एक व्यक्ति को झटका लगता है। झटका लगा व्यक्ति फेंक दिया जायेगा या विद्युत्मय तार के सम्पर्क में रहेगा। विद्युत्मय तार के सम्पर्क में आये व्यक्ति के बचाव के लिये आप क्या प्रथम कदम उठायेंगे **–उसे विद्युत्मय तार से पृथक्कृत (Isolate) करेंगे**

■ दुर्घटना की सम्भावना को कम करने को कहते हैं **–सुरक्षा**

■ कोई भी ऐसी अप्रत्याशित घटना जिसमें जान या माल को क्षति पहुंचे उसे कहते हैं **–दुर्घटना**

■ औद्योगिक दुर्घटनाओं का दुष्प्रभाव पड़ता है **–पूरे प्रतिष्ठान तथा सम्बन्धित सभी व्यक्तियों पर**

■ श्रमिक को दुर्घटना से हानि होती है **–श्रमिक को शारीरिक क्षति पहुँच सकती है**

■ श्रमिक को दुर्घटना से हानि होती है **–श्रमिक को मानसिक कष्ट भी हो सकता है**

■ अज्ञानता या मन्द बुद्धि, लापरवाही, चिन्ता, भय ये सब कारण हैं **–मनोवैज्ञानिक कारण**

■ कमजोर दृष्टि, अस्वस्थता, जल्दबाजी तथा थकान ये सब कारण हैं **–दुर्घटना के शारीरिक कारण**

■ तकनीकों में खराबी के कारण जो घटना होती है तो उसे कहते हैं **–दुर्घटना की तकनीकी कारण**

■ दुर्घटनाओं की रोकथाम की जाती है **–उद्योगों को आर्थिक क्षति से बचाने के लिए**

■ दुघटनाओं की रोकथाम की जाती है **–उच्च स्तर की गुणवत्ता बनाये रखने के लिए**

■ दुर्घटनाओं की रोकथाम हेतु अपनाये जाने वाले सुरक्षा उपाय हैं **–कार्यस्थल का सुरक्षित अभिन्यास**

■ औद्योगिक प्रतिष्ठान में दुर्घटना की सम्भावनाओं को कम करने को कहा जाता है **–औद्योगिक सुरक्षा**

■ पर्यावरण अशुद्धि करना कहलाता है **–प्रदूषण**

■ वायु प्रदूषण को नियन्त्रित किया जाता है **–यान्त्रिक एकत्रक द्वारा**

■ वायु प्रदूषण को नियन्त्रित किया जाता है **–अवशोषक द्वारा**

■ वायु प्रदूषण को नियन्त्रित किया जाता है **–वैद्युत स्थैतिक अवक्षेपक द्वारा**

■ वेतन प्रणाली को उचित व प्रभावशाली बनाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया था **–हाल्से, टाउन एवं गैन्ट ने**

■ समय अध्ययन का अन्वेषण किया था **–एफ, डब्लू. टेलर ने**

■ औद्योगिक अभियन्त्रण का जनक माना जाता है **–एफ. डब्लू. टेलर को**

■ किसने कार्य प्रगति द्योतक विभिन्न प्रकार के चार्ट विकसित किये **–हेनरी एल. गैन्ट**

■ गति अध्ययन को प्रतिपादित किया **–एच. बी. गिलब्रेथ**

■ वृहद उत्पादन में किया जाता है **–पायलट नग परीक्षण**

■ विभिन्न मशीनों एवं प्रक्रमों द्वारा निर्मित किये जा रहे उत्पाद के सामयिक निरीक्षण को ही कहते हैं **–प्रक्रम निरीक्षण**

■ निरीक्षण एक भाग है **–गुण नियन्त्रण का**

■ वह कार्य जिसके द्वारा उत्पाद के गुणों का आंकलन किया जाता है **–निरीक्षण**

■ निर्मित उत्पाद की स्वीकृति की जाँच को ही संज्ञा दी जाती है **–निरीक्षण की**

■ निरीक्षण द्वारा ऐसे उत्पादों को अलग करना जो निर्धारित मानक पर खरे न उतरें अर्थात् जो खराब है फिर निर्माण विभाग के उच्च अधिकारियों को इसकी सूचना देना ताकि दोषपूर्ण उत्पादों के निर्माण को रोका जा सके **–निरीक्षण के उद्देश्य हैं**

■ उद्योगों में प्रयोग में लाये जाने वाले कच्चे माल तथा अन्य आगत सामग्री का निरीक्षण भण्डार में रखने से पहले ही भली-भाँति कर लिया जाता है उसे कहते हैं **–आगत सामग्री का निरीक्षण**

■ वह निरीक्षण जिसमें प्रत्येक निर्मित उत्पाद का निरीक्षण किया जाता है **–शत-प्रतिशत निरीक्षण**

■ एक ही प्रकार की उत्पादन परिस्थितियों में निर्मित किये गये उत्पादों के लाट में से कोई भी एक नग या नमूना लेकर उसका निरीक्षण करना ही कहलाता है **–नमूना निरीक्षण**

■ निर्मित माल का निरीक्षण कार्य यदि माल के निर्माण स्थल पर सम्पन्न हो रहा है तो इसे कहते हैं **–फ्लोर निरीक्षण**

■ उत्पादन का वांछित गुणस्तर बनाये रखने के लिए आवश्यकता होती है **–निरीक्षण की**

■ एक कर्मचारी (Worker) की Individual Motion का अध्ययन किया जाता है **–गति विश्लेषण (Motion Analysis) में**

2.

मापक यंत्र एवं औजार
(Measuring Device and Tools)

1. विभिन्न प्रकार के रूल (Different Types of Rule)

1. The reading accuracy of Engineers steel rules is..............
इंजीनियर्स स्टील नियम के रीडिंग परिशुद्धता..........है-

ISRO Technician Plumber 27-11-2016

(a) 1.0mm (b) 0.5mm
(c) 1.5mm (d) 2.0mm

Ans : (b) इंजीनियरिंग स्टील नियम के रीडिंग परिशुद्धता 0.5 mm तक होती है। इस्पात नियम एक इस्पात नियम धातु काम इंजीनियर के किसी भी प्रकार के लिए आवश्यक है और यह भी लकड़ी कार्यशाला में एक उपयोगी उपकरण है इस्पात नियम अधिक बहुमुखी होती है इसका इस्तेमाल, ज्यामिति, तकनीकी, ड्राइंग, मुद्रण दूरी मापने के लिए प्रयोग किया जाता है।

2. ....एक रैखिक मापन उपकरण

DMRC Maintainer Fitter 2017

(a) Steel rule/इस्पात का फुट्टा
(b) Sine bar/साइन बार
(c) Spirit level/पाराबटाम
(d) Bevel protractor/बेवल चांद

Ans : (a) यह इस्पात की $\frac{1}{2}$ या 1 मिमी. मोटी पट्टी के रूप में होता है। इसकी कार्यकारी किनारे लम्बाई में सीधी तथा समान्तर होती है। इस पर मिमी., सेमी. अथवा इंच या दोनों ही निशान बने होते है। इसका अल्पतमान (Least Count) $\frac{1}{2}$ मिमी. या 1/64 इंच होता है। ये 10 सेमी., 30 सेमी., 50 सेमी. लम्बाईयों में उपलब्ध होते है।

3. संवेदक प्रमापी किस काम में प्रयोग होता हैं?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

(a) दो मिलन पृष्ठ के बीच का अंतर जाँचने हेतु
(b) छिद्रों की सटीकता जाँचने हेतु
(c) शैफ्ट का व्यास जाँचने हेतु
(d) बेलनाकार भागों का व्यास जाँचने हेतु

Ans : (a) संवेदक प्रमापी दो मिलने वाली पृष्ठ के बीच का अंतर जाँचने में प्रयोग होता है।

4. A scale in which the distance between graduations is proportional to the value of that graduation is called :
एक स्केल जिसके दो अंशांकन के बीच की दूरी उस अंशांकन के मान के समानुपातिक हो तो वह स्केल कहलाती है :

LMRC Maintanier Fitter 2016

(a) regular scale/ रेग्युलर स्केल
(b) Linear scale/रेखीय स्केल
(c) Line scale/रेखा स्केल
(d) Equidistant scale/इक्वीडिस्टेंट स्केल

Ans : (b) एक स्केल जिसके दो अंशाकन के बीच की दूरी उस अंशाकन मान के समानुपातिक हो तो वह रेखीय स्केल कहलाती है। एक रेखीय पैमाने पर एक लाइन है जो बराबर भागों में बाटा जाता है यह एक नक्शे पर एक विशेष दूरी और पृथ्वी पर वास्तविक दूरी के बीच के रिश्ते को दिखाने के लिए नक्शे पर प्रयोग किया जाता है एक रेखीय पैमाने पर भी एक बार पैमाने पर पट्टी या ग्राफिक पैमाना कहा जाता है।

5. शार्ट रूल का प्रयोग करते हैं-

DRDO Machinist.2016
(RRB Mumbai ALP, 0.3.06.2001)

(a) तंग जगह का माप लेने के लिए
(b) सभी साधारण कामों में
(c) स्लॉट या ग्रूव का माप लेने के लिए
(d) लम्बी सतह का माप लेने के लिए

Ans : (c) शार्ट रूल या छोटे रूल का एक सेट का होता है तथा तंग स्थानों पर मापन के लिए उपयोग किया जाता है। खाँचों की माप लेने के लिए जहाँ अन्य रूल प्रयोग नहीं हो सकते। यह विभिन्न सेट में 1/4इंच, 3/4इंच आदि में पाये जाते है।

6. स्टील रूल बनाया जाता है-

(RRB Gorakhpur ALP, 21.10.2001)

(a) फोर्ज्ड स्टील (b) स्टेनलैस स्टील
(c) हाई कार्बन स्टील (d) एलॉए

Ans : (b) स्टील रूल प्रायः स्टेनलैस स्टील तथा स्प्रिंग स्टील की बनाई जाती है।

7. श्रिंक रूल प्रयोग किया जाता है-

(IOF Fitter, 2015)

(a) शीट मैटल वर्क में (b) स्मिथी के कार्य में
(c) पैटर्न मेकर (d) डाई मेकर

Ans : (c) श्रिंक रूल में इंच वाले निशान स्टैण्डर्ड इंच से कुछ बड़े होते हैं। ये निशान कार्य के अनुसार 1/10इंच से 7/16इंच तक प्रति फुट बड़े रखे जाते हैं। इसका अधिकतर प्रयोग पैटर्न मेकर के द्वारा किया जाता है। पैटर्न मेकर जो सांचा (Mould) बनाता है।

8. टेढ़ी–मेढ़ी सतहों को जांचने के लिए प्रयोग होने वाला कौन सा रूल है?

(IOF Fitter, 2016)

(a) स्केल (b) श्रिंक रूल
(c) स्टील टेप (d) कोई नहीं

Ans : (c) स्टील टेप (Steel Tape)–स्टील टेप टेढ़ी-मेढ़ी सतहों का जाँच कर सकता है। यह लचीला होता है। इस पर फुट का भी निशान अंकित रहता है। यह 3/8 इंच ('') चौड़ा तथा 25 से 100 फुट तक लम्बा होता है। इस पर इंच के 8वें भाग के निशान अंकित रहते हैं।

9. गर्म धातु को मापने के लिए कौन-सा रूल प्रयोग होता है?

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

(a) स्टैंडर्ड रूल (b) नैरो रूल
(c) श्रिंक रूल (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) श्रिंक रूल–इस प्रकार का स्टील रूल मानक स्टील रूल की ही तरह होता है। केवल अंतर इतना होता है कि इसके इंच वाले निशान मानक (Standard) इंच से कुछ बड़े होते हैं। इसका प्रयोग पैटर्न मेकर द्वारा किया जाता है। पैटर्न से खाँचा (Mould) बनाया जाता है। उसमें पिघली हुई धातु जब भरी जाती है तो वह लाल गर्म होती है। साँचे में भरने के बाद जब धातु ठण्डी होती है तो वह कुछ सिकुड़ जाती है।

जैसे- कास्ट आयरन के लिए	= 1%
स्टील के लिए	= 2.1%
पीतल, ताँबा, एल्युमीनियम	= 1.6%

10. मार्किंग करते समय रिफरेंस सतह............के द्वारा मिलती है।

(MES Fitter Tradesman, 2015)

(a) सरफेस गेज
(b) वर्क पीस
(c) काम करने के लिए ड्राइंग
(d) मार्किंग मेज की सतह

Ans : (c) मार्किंग करते समय रिफरेंस सतह पर काम करने वाले ड्राइंग से मिलती है तथा मार्किंग करने से पहले जॉब की ड्राइंग को अच्छी तरह से पढ़ कर समझ लेना चाहिए।
मार्किंग टूल्स (Marking Tools)–स्क्राइबर, विभाजक, ट्रैमल, जैनी कैलिपर, चिह्न गेज, सरफेस प्लेट, मार्किंग टेबल, एंगल प्लेट, 'वी' ब्लॉक, सरफेस गेज, बेवेल गेज, कम्बीनेशन सैट, पंच तथा कम्बीनेशन बेवेल स्क्वायर होता है।

11. लोहार द्वारा पैटर्न और हॉट जॉब पर कार्य करते समय निशान लगाने और माप लेने के लिए किस प्रकार के रूल का प्रयोग किया जाता है?

(RRB Chennai/Bangalore ALP, 27.10.2002)

(a) नैरो रूल (b) श्रिंक रूल
(c) हुक रूल (d) शॉर्ट रूल

Ans : (b) लोहार द्वारा पैटर्न और हॉट जॉब पर कार्य करते समय निशान लगाने और माप लेने के लिए श्रिंक रूल का प्रयोग किया जाता है। यह रूल साधारण रूल की तरह होता है पर उसका सेंटीमीटर वास्तविक सेंटीमीटर से बड़ा होता है जो धातु की सिकुड़न के अनुसार रखा जाता है। इसका प्रयोग पैटर्न मेकर के द्वारा करते हैं। पैटर्न के द्वारा मोल्ड तैयार होता है और जब उसमें धातु पिघलाकर डाली जाती है तो ठंडी होने पर सिकुड़ जाती है। इसलिए Cast किया पार्ट साइज का बने, पैटर्न पहले ही बड़े बनाए जाते हैं और यही कारण है कि Shrink Rule का सेंटीमीटर वास्तविक सेंटीमीटर से बड़ा होता है।

12. पैटर्न को मापने और चिह्नांकन करने के लिए किस प्रकार के नियमों का उपयोग किया जाता है?

(RRB Mumbai ALP, 15.07.2012)

(a) प्लास्टिक नियम (Plastic rule)
(b) श्रिंक नियम (Shrink rule)
(c) नैरो नियम (Narrow rule)
(d) कैलिपर नियम (Caliper rule)

Ans : (b) श्रिंक रूल (Shrink rule)–इस रूल की आकृति प्लेन रूल जैसी ही होती है परन्तु इसमें ब्रिटिश प्रणाली या मीट्रिक प्रणाली की मार्किंग से कुछ बड़ा रखा जाता है। इसका प्रयोग पैटर्न मेकर में ही करते है। क्योंकि ज्यादातर यह देखा जाता है कि ढलाई होने के पश्चात् वह कुछ श्रिंक होती है। जिससे ढलाई का कार्य श्रिंक होने पर भी हमे वास्तविक माप में प्राप्त हो जाता है।

2. मार्किंग औजार (Marking Tool)

13. A divider is not used for
एक भाजक इसके लिए प्रयोग नहीं किया जाता है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
R.R.B. Ajmer Asst. Loco Pilot 05.06.2005

(a) Transferring dimensions
आयाम स्थानांतरित करने हेतु
(b) Scribing circles/वृत्त निर्मित करने हेतु
(c) General layout circles
सामान्य अभिन्यास वृत्त बनाने हेतु
(d) Measuring distance between two points
दो बिन्दुओं के बीच की दूरी नापने हेतु

Ans. : (a) आयाम स्थानांतरित करने हेतु भाजक (divider) का प्रयोग नहीं किया जाता है भाजक (divider) का प्रयोग किसी लम्बाई को बराबर भागों में विभाजित करना छोटे-छोटे सर्किल खींचना आदि, Divider एक प्रकार का औजार होता है।

14. किस कटिंग मशीन में, मोटर की घूर्णन गति को एक क्रैंक प्रणाली द्वारा रैखिक गति में बदला जाता है?

DMRC Maintanier Fitter 15-2-2017 8.30 am

(a) वृत्ताकार आरी (b) क्षैतिज बैंड आरी
(c) कंटूर सॉ (d) पावर हैक्सॉ

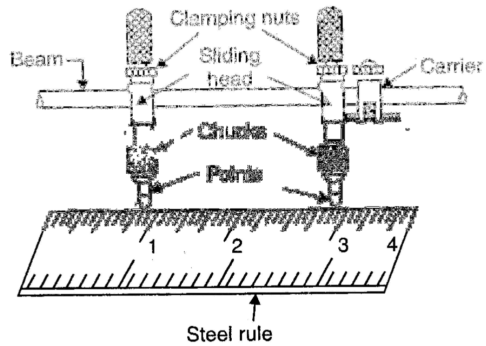
Ans : (d) पॉवर हेक्सा मशीन में मोटर की घूर्णन गति को क्रैंक प्रणाली द्वारा रेखीय गति में बदला जाता है। यह मशीन मैकेनिकल तथा हाइड्रोलिक दोनों प्रकार की उपलब्ध होती है। इसके द्वारा कार्यशाला में मोटे रॉड काटने के लिए बहुधा इस मशीन का प्रयोग किया जाता है।

15. एक बड़े व्यास का वृत्त या चाप बनाने के लिए किस कम्पास का प्रयोग किया जाता है?

DMRC Maintanier Fitter 15-2-2017 8.30 am

(a) साधारण कम्पास (b) विंग कम्पास
(c) ट्रैमेल कम्पास (d) स्प्रिंग कम्पास

Ans : (c) एक बड़े व्यास का वृत्त या चाप बनाने के लिए ट्रैमेल कम्पास का प्रयोग किया जाता है ट्रैमेल एक प्रकार का बहुउपयोगी औजार है। इसका प्रयोग बड़े साइज के वृत्त व चाप की मार्किंग करने के लिए किया जाता है। ये कार्य के अनुसार 15 से 50सेमी. तक पाये जाते है।

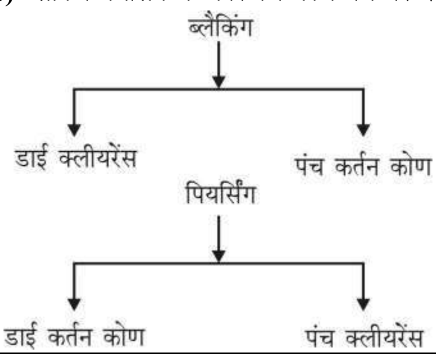


16. ब्लैकिंग प्रचालन में अपरूपण कोण प्रदान किया जाता है–

DMRC Maintainer Fitter 20-07-2014

(a) डाई पर
(b) पंच पर
(c) पंच और डाई दोनों पर
(d) एकदम प्रदान नहीं किया जाता है

Ans : (b) ब्लैकिंग प्रचालन मे अपरूपण कोण पंच पर देते है



17. किसी हिस्से के समानांतर रेखाओं को खुरचने के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जा सकता है?

DMRC Maintainer Fitter 20-07-2014

(a) वर्नियर कैलिपर्स (b) डिवाइडर
(c) हेमाफ्रोडाइट कैलिपर्स (d) चूड़ी गेज

Ans : (c) - हेमाफ्रोडाइट कैलिपर्स का प्रयोग समान्तर रेखाओं को खुरचने के लिए भी किया जाता है कैलीपर रूल की आकृति ठीक नैरो जैसी होती है। इसका प्रयोग कम व्यास के सुराख की गहराई या स्टैपनुमा जॉब नापने में किया जाता है।

18. State the use of Plumb bob:
प्लंब बॉब (साहुल) का उपयोग बताइए-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) More accurate replacement for the vertical sprit level and also to transfer points down vertically in marking/ऊर्ध्वाधर स्पिरिट स्तर के लिए अधिक यथार्थ प्रतिस्थापन एवं अंकन में ऊर्ध्वाधर बिंदुओं को नीचे अंतरित करने हेतु
(b) More accurate replacement for the Horizontal sprit level and also to transfer points down Horisontally in marking/क्षैतिज स्प्रिट स्तर के लिए अधिक यथार्थ प्रतिस्थापन एवं अंकन में क्षैतिज बिंदुओं को नीचे अंतरित करने हेतु
(c) More accurate replacement for the Inclined sprit level and also to transfer points down Angled in marking/नत स्प्रिट स्तर के लिए अधिक यथार्थ प्रतिस्थापन एवं अंकन में कोणीय बिंदुओं को नीचे अंतरित करने हेतु
(d) None of the above/उपरोक्त में कोई भी नहीं

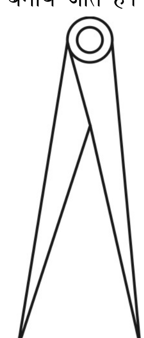
Ans : (a) साहुल (Plumb) यह पीतल या इस्पात के एक लट्टू (bob) के आकार का होता है इसका निचला भाग नुकिला होता है यह डोरी सामान्यतया एक लकड़ी की पट्टी में पिरोई रहती है पट्टी की लम्बाई लट्टू के अधिकतम व्यास के बराबर होती है। साहुल का उपयोग ऊर्ध्व सतहों की सिधाई (straightness) की जाँच करने में होता है इसका प्रयोग ऐसे स्थान पर किया जाता है। जहाँ गुनियाँ का उपयोग नहीं किया जा सकता है, साहुल तथा स्प्रिट-लेवल के संयुक्त प्रयोग से समकोण की जाँच की जा सकती है।

19. सीधी रेखा (Lines) या वक्राकार को बराबर भागों में विभाजित करने के लिए निम्न में से उचित उपकरण कौन सा है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

(a) विभाजनी (Divider) (b) चाँदा (Protractors)
(c) गुनिया (Try spuare) (d) टेम्पलेट (Templates)

Ans : (a) सीधी रेखा या वक्राकार रेखा को बराबर भागों में विभाजित करने के लिए विभाजनी (Divider) उपकरण का प्रयोग करते है विभाजक का मतलब है बाँटना या विभक्त करना, इसलिए इस टूल को डिवाइडर कहते है यह दो बिन्दुओं के नाप लेने के लिए या दो भागों में मार्किंग करते समय बाँटने के लिए मध्य मालूम करने के लिए जाँब पर व्यास लगाने के लिए प्रयोग किया जाता है यह हाई कार्बन स्टील के बनाये जाते है।



डिवाइडर

20. Scriber is made up of
खुरचने का औजार किससे बनता है?

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

(a) High carbon steel/उच्च कार्बन स्टील
(b) Mild Steel/नरम इस्पात
(c) Stainless steel/स्टैनलेस स्टील
(d) Cast iron/कच्चा लोहा

Ans. : (a) स्क्राइबर हाई कार्बन स्टील का बनाया जाता है इसमें कार्बन की मात्रा लगभग 1.5% तक कार्बन की मात्रा पायी जाती है।

21. Statement 1 : In a machine establishment krobar, chain hoisting and rope is used.
कथन 1–एक मशीन स्थापना में क्रोबार, शृंखला उत्थापन और रस्सी का प्रयोग किया जाता है।
Statement 2 : These elements are established first of all for machine running afterwards.
कथन 2–ये तत्व मशीन को चलाने हेतु पहले स्थापित किये जाते हैं।
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) Statement 1 and 2 both are right and 2 is correct explanation of 1./कथन 1 और 2 दोनों सही हैं और 2, 1 की सही व्याख्या है।
(b) Statement 1 and 2 both are right but 2 is not a correct explanation of 1./कथन 1 और 2 दोनों सही हैं, लेकिन 2, 1 की सही व्याख्या नहीं है।
(c) Statement 2 is right but 1 is wrong.
कथन 2 सही है, लेकिन 1 गलत है।
(d) Statement 1 is right but 2 is wrong.
कथन 1 सही है, लेकिन 2 गलत है।

Ans. : (a) एक मशीन स्थापना में क्रोबार, शृंखला उत्थापक और रस्सी का प्रयोग किया जाता है तथा ये तत्व मशीन को चलाने हेतु पहले स्थापित किये जाते हैं।

22. Prick punch refers
प्रिक पंच का प्रयोग किया जाता है
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) For Enlarging the marks.
चिन्हों को बड़ा करने हेतु
(b) To make small marks/छोटे चिह्न बनाने हेतु
(c) With centre punch/केन्द्र पंच के साथ
(d) For Machining work/मशीनिंग कार्य हेतु

Ans. : (b) प्रिक पंच (Prick punch) का प्रयोग छोटे चिन्ह बनाने हेतु किया जाता है। यह पंच भी सैन्टर पंच की भाँति ही होता है। परन्तु इसका कोण 30^0 का होता है। इसकी लम्बाई लगभग 100 mm होती है। इसका प्रयोग पंचिंग करते समय ही किया जाता है।

23. Mortise gauge is classified as
मोरटाइस गेज को वर्गीकृत किया जाता है
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) Planning tool/नियोजन उपकरण
(b) Marking tool/चिह्नन उपकरण
(c) Boring tool/नियोजन उपकरण
(d) Striking tool/बोरिंग उपकरण

Ans. : (b) मोरटाइस गेज चिन्ह गेज की तरह होती है परन्तु इसमें दो पिनें होती हैं। एक पिन तने के साथ स्थिर तथा दूसरी इसमें बने खाँचे में आगे-पीछे खिसकाई जा सकती है।

24. Centre punch point has an angle usually (in degrees)–
केन्द्र पंच की नोंक का कोण सामान्यतः होता है (डिग्री में)–
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
R.R.B. Allahabad Asst. Loco Pilot 25.01.2004
(a) 30 or 120/30 या 120 (b) 15 or 75/15 या 75
(c) 60 or 90/60 या 90 (d) 30 or 45/30 या 45

Ans : (c) केन्द्र पंच (Centre punch) की नोंक का कोण सामान्यतः 60^0 से 90^0 तक होता है। ये इस्पात की लगभग 100 mm लम्बी गोल छड़ के बने होते हैं। इसका एक सिरा नुकीला तथा दूसरा प्रहार के लिए बनाया जाता है। इस पंच का उपयोग सुराखों के केन्द्रों को लोकेट करने के लिए किया जाता है।

25. डॉट पंच का उपयोग किसके लिये किया जाता है?
DMRC Maintainer Fitter 2017
(a) लाइनों को चिन्हित करने के लिए
(b) याददाश्त हेतु निशान बनाने के लिए
(c) जॉब को पकडने के लिए
(d) छिद्रों का पता लगाने के लिए

Ans : (b) डॉट पंच का उपयोग याददाश्त हेतु निशान बनाने के लिए किया जाता है। इसके अलावा ड्रिलिंग प्रारम्भ करने से पहले पंच किया जाता है। जिससे छिद्र निश्चित स्थान पर बनाया जा सके।

26. केन्द्र छिद्रक (centre punch) का बिंदु कोण कितना होता है?
UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016
R.R.B. Allahabad Asst. Loco Pilot 03.08.2008
(a) 55^0 (b) 70^0
(c) 30^0 (d) 90^0

Ans : (d) केन्द्र छिद्रक (Centre punch)–यह उच्च कार्बन इस्पात के बनाये जाते है तथा इसकी नोक कठोरीकृत तथा टेम्पर्ड (tempered) होती है। जिससे जॉब में चिन्ह या गड्ढा बनाया जाता है। इसके द्वारा बनाये गये केन्द्र पर छेद करने के लिए बरमा (drill) आसानी से बैठकर क्रिया आरम्भ करता है। इसकी नोंक या केन्द्र 60^0 से 90^0 तक रखा जाता है।

27. ऑक्सी एसीटिलीन गैस वेल्डिंग किस तरह की प्रक्रिया हैं?
UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016
R.R.B. Allahabad Asst. Loco Pilot 2007
(a) टीआईजी वेल्डिंग (b) प्रसार वेल्डिंग
(c) दबाव वेल्डिंग (d) संलयन वेल्डिंग

Ans : (d) ऑक्सी एसीटिलीन गैस वेल्डिंग संलयन वेल्डिंग प्रक्रिया है संलयन बेल्डिंग में वैल्ड होने वाली सतहों की धातु को पिघलाने की अवस्था तक गर्म किया जाता है। आवश्यकतानुसार फिलर मैटल को भी पिघलाकर उसमें मिलाया जाता है। इस प्रकार जोड़े जाने वाली सतहों के मध्य बने वैल्ड पूल की धातु तथा फिलर धातु से प्राप्त धातु को, पिघली अवस्था में, आपस में मिलाया जाता है। इसके ठण्डा होने पर एक मजबूत जोड़ प्राप्त होता है। जिसे फ्यूजन वेल्डिंग कहते है।

28. सेंटर पंच का प्रयोग निम्नलिखित में से किसके लिए किया जाता है?
DMRC Maintanier Fitter 15-2-2017 8.30 am
(a) लाइनों को चिन्हित करने के लिए

(b) छिद्रों का स्थान निर्धारण तथा चिन्ह के लिए
(c) याददाश्त के लिए निशान बनाने के लिए
(d) जॉब को पकड़ने के लिए

Ans : (b) सेन्टर पंच– उच्च कार्बन इस्पात के बनाये जाते है तथा इसकी नोक कठोरीकृत तथा टेम्परित होती है जिससे कार्य में गड्ढ़ा बनाया जा सके। इसके द्वारा बनाये गये केन्द्र पर छेद करने के लिये बरमा आसानी से बैठकर क्रिया आरम्भ करता है। इसकी नोंक का केन्द्र 60^0 से 90^0 तक रखा जाता है।

29. Marking tables are made up of:
मार्किंग टेबल को...............द्वारा बनाया जाता है।
ISRO Technician-B Turner 2016
(a) Concrete/कंकरीट
(b) Aluminum/एल्युमिनियम
(c) Granite/ग्रेनाइट
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (c) यह मेज फिटिंग शाला के लिए महत्वपूर्ण उपकरण है तथा यह दृढ़ माप की होती है और चार टाँगों पर टिकी होती है। इसका ऊपरी पृष्ठ मशीन द्वारा समतल बनाया जाता है और किनारे चौरस (flat) करके 90^0 पर रखे जाते हैं इस मेज का उपयोग बड़े कार्यों के चिन्हन के लिए किया जाता है।

30. मार्किंग करते समय रिफरेंस सतह...............के द्वारा मिलती है–
D.M.R.C. Maintainer Technician 2006
(a) सरफेस गेज
(b) वर्क पीस
(c) काम करने के लिए ड्राइंग
(d) मार्किंग मेज की सतह

Ans : (c) मार्किंग करते समय रिफरेंस सतह ड्राइंग बनाने के लिए लिया जाता है।

31. State the use of Marking Knife:
अंकन चाकू का प्रयोग बताएं-
ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016
(a) Used for marking only/मात्र अंकन के लिए प्रयुक्त
(b) Used for marking and scribing
अंकन एवं खुरचने हेतु प्रयुक्त
(c) Used for Scribing only/मात्र खुरचने हेतु प्रयुक्त
(d) None of the above/उपरोक्त में कोई नहीं

Ans : (b) अंकन चाकू का प्रयोग अंकन एवं खुरचने हेतु करते हैं। जिससे मर्किंग के चिह्न का कार्य करते है।

32. State the use of Plumb bob :
प्लंब बॉब का उपयोग बताइए-
ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016
(a) More accurate replacement for the vertical sprit level and also to transfer points down vertically in marking/ऊर्ध्वाधर स्पिरिट स्तर के लिए अधिक यथार्थ प्रतिस्थापन एवं अंकन में ऊर्ध्वाधर बिंदुओं को नीचे अंतरित करने हेतु
(b) More accurate replacement for the Horizontal sprit level and also to transfer points down Horisontally in marking/क्षैतिज स्प्रिट स्तर के लिए अधिक यथार्थ प्रतिस्थापन एवं अंकन में क्षैतिज बिंदुओं को नीचे अंतरित करने हेतु
(c) More accurate replacement for the Inclined sprit level and also to transfer points down Angled in marking/नत स्प्रिट स्तर के लिए अधिक यथार्थ प्रतिस्थापन एवं अंकन में कोणीय बिंदुओं को नीचे अंतरित करने हेतु
(d) None of the above/उपरोक्त में कोई भी नहीं

Ans : (a) साहुल (Phumb) यह पीतल या इस्पात के एक लट्टू (bob) के आकार का होता है इसका निचला भाग नुकिला होता है यह डोरी सामान्यतया एक लकड़ी की पट्टी में पिरोई रहती है पट्टी की लम्बाई लट्टू के अधिकतम व्यास के बराबर होती है। साहुल का उपयोग ऊर्ध्व सतहों की सिधाई (straightness) की जाँच करने में होता है इसका प्रयोग ऐसे स्थान पर जहाँ गुनियाँ का उपयोग नहीं किया जा सकता है, साहुल तथा स्प्रिट-लेवल के संयुक्त प्रयोग से समकोण की जाँच की जा सकती है।

33. State the use of Centre punch:
सेंटर पंच का उपयोग बताएं-
ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016
(a) Finishing Holes/छिद्रों को भरने
(b) Creating holes/छिद्रों का सृजन
(c) Locating holes/छिद्रों का स्थान निर्धारण करने
(d) All of the above/उपरोक्त में सभी

Ans : (c) केन्द्र पंच (Centre punch) यह उच्च कार्बन इस्पात के बनाये जाते हैं तथा इसकी नोक कठोरीकृत तथा टेपरित (tempred) होती है जिससे कार्य का निर्धारण किया जाता है। इसके द्वारा बनाये गये केन्द्र पर छेद करने के लिए बरमा (drill) आसानी से बैठकर क्रिया आरम्भ करता है इसकी नोंक का केन्द्र 60^0 से 90^0 तक रखा जाता है।

34. To prevent loosening in a bolted joint due to vibration.........washers are used:
कंपन.............वाशरों का प्रयोग किया जाता है-
ISRO Technician -Motor Mechanic 2016
(a) Spring washer /स्प्रिंग वाशर
(b) Standard washer/मानक वाशर
(c) Tapered/टेपरड
(d) Thick/स्पूल

Ans : (a) स्प्रिंग वॉशर का उपयोग करने से स्प्रिंग नट पर एक बल लगाता है जिसके कारण नट तथा बोल्ट के चूड़ियों के बीच घर्षण बढ़ जाता है और नट ढीला नही होता है।

35. व्हाइट लैड पाउडर को तारपीन के तेल के घोल में मिलाया जाता है जिससे तैयार मार्किंग मीडिया......... कहलाता है-
(RRB Patna ALP, 11.11.2001)
(a) व्हाइट वाश (b) रैड लैड
(c) प्रर्शियन ब्लू (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (c) मार्किंग मिडियम का प्रयोग व्हाइट वाश जॉब की सतह पर सफेद घोल बनाते हैं और कॉपर सल्फेट को पानी में नीला थोथा का घोल होता है। इस मार्किंग मीडिया का प्रयोग परिष्कृत सतहों (Finished surfaces) पर किया जाता है। ले आउट डाई के स्याही का रंग द्रव पदार्थ जैसा होता है। यह जॉब पर जल्दी सूख जाती है। ब्लैक पॉलिस का प्रयोग मार्किंग मीडिया में नहीं किया जाता है। क्योंकि काले रंग का पॉलिस होने के कारण जॉब पर दिखाई नहीं देगा।

36. डिवाइडर का साइज लिया जाता है-

(RRB Gorakhpur ALP, 14.04.2002)

(a) पूरा खोलने पर दोनों टांगो के बीच की दूरी
(b) दोनों टांगों की कुल लम्बाई
(c) वर्किंग प्वाइंट और रिवेट के केन्द्र तक की दूरी
(d) बिना प्वाइंट के टांगों की कुल लम्बाई

Ans : (c) डिवाइडर का साइज वर्किंग प्वाइंट और रिवेट या पिवट के केन्द्र से ली जाती है। डिवाइडर एक प्रकार का मार्किंग टूल है इसकी दो टांगें होती हैं। यह प्रायः हाई कार्बन स्टील से बनाये जाते हैं। इसके प्वाइंट को हार्ड व टेम्पर किया जाता है। माइल्ड स्टील के भी बनाए जाते हैं। इसका प्वाइंट केस हार्ड किया जाता है।

37. निम्न में से कौन मार्किंग मीडियम नहीं है-

(RRB Ranchi ALP, 08.07.2007)
(IOF Fitter, 2014)

(a) व्हाइट वाश (b) कॉपर सल्फेट
(c) ब्लैक पालिश (d) ले आउट डाई

Ans : (c) मार्किंग मीडियम के लिए ब्लैक पालिश का प्रयोग नहीं किया जाता है। मार्किंग के लिए व्हाइट वाश तथा कॉपर सल्फेट का प्रयोग करते है।

38. सरफेस प्लेट किस आकृति में नहीं होती है-

(RRB Muzaffarpur ALP, 15.02.2009)

(a) त्रिभुजाकार (b) आयताकार
(c) वर्गाकार (d) वृत्ताकार

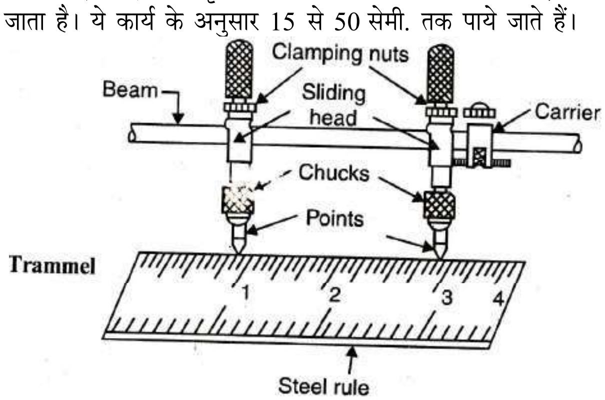
Ans : (a) सरफेस प्लेट त्रिभुजाकार आकृति में नहीं होती है। इसे उच्च कार्बन स्पात का बनाया जाता है। इसकी आकृति आयताकार, वर्गाकार बनायी जाती है इसके द्वारा मार्किंग कार्य भी किये जाते हैं।

39. ट्रैमल एक प्रकार का.............औजार है-

(HAL Fitter, 2015)

(a) बहु उपयोगी (b) मार्किंग
(c) बाहरी माप (d) अन्दरूनी माप

Ans : (a) ट्रैमल एक प्रकार का बहुउपयोगी औजार है। इसका प्रयोग बड़े साइज के वृत्त व चाप की मार्किंग करने के लिए किया जाता है। ये कार्य के अनुसार 15 से 50 सेमी. तक पाये जाते हैं।



40. पिन पंच प्रयोग करते हैं-

VIZAAG Steel Fitter, 2015

(a) Dowel Pin या Taper Pin को बाहर निकालने
(b) गर्म धातुओं में सुराख करने
(c) मार्किंग को पक्का करने
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (a) पिन पंच (Pin Punch) भी सेंटर पंच की तरह होता है इसका प्रयोग टेपर पिन (Taper pin) अथवा काटर पिन (Cotter pin) को छेदों से निकालने के लिए किया जाता है।

41. मार्किंग ऑफ टेबल की सतह पर engraved lines का उद्देश्य है-

(IOF Fitter, 2013)

(a) माप लेने के लिए
(b) जॉब की सेटिंग के लिए
(c) टेबल की सतह की सुन्दरता बढ़ाने के लिए
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (b) मार्किंग टेबल (चिन्ह मेज) की सतह पर engraved lines का उद्देश्य जॉब की सेटिंग के लिए की जाती है ताकि जॉब की मार्किंग अच्छी हो सके।

42. ट्रैमल के बीम की लम्बाई होती है-

(NTPC Fitter, 2014)

(a) 100 से 300 मिमी (b) 100 से 400 मिमी
(c) 150 से 500 मिमी (d) 100 से 500 मिमी

Ans : (c) ट्रैमल के बीम की लम्बाई = 15 से 50सेमी. होती है।
1"= 2.54सेमी.
1सेमी. = 10मिमी.
15×10 = 150 और 50×10 = 500 मिमी.
ट्रैमल की लम्बाई 150 से 500मिमी. तक पायी जाती है।

43. ढलाई की हुई व फोर्ज की गई सतह पर मार्किंग मिडियम प्रयोग किया जाता है-

(RRB Allahabad ALP, 09.12.2007)

(a) चाक पाउडर (b) प्रसियन ब्लू
(c) कॉपर सल्फेट (d) लाल सिन्दूर

Ans : (a) इस चाक पाउडर का प्रयोग प्रायः ढलवा लोहा (Cost Iron) तथा इस्पात (Steel) की रूक्ष (Rough) सतह पर की जाती है।

44. सरफेस गेज से लाइन स्क्राइब करते समय स्क्राइबर के प्वाइंट और जॉब की सतह के बीच में कोण रखा जाता है-

(MES Fitter Tradesman, 2015)

(a) 90^0 (b) 70^0
(c) 15 से 20^0 (d) 30 से 35^0

Ans : (d) सरफेस गेज से लाइन स्क्राइब करते समय स्क्राइबर के प्वाइंट और जॉब की सतह के बीच में 30 से 35^0 कोण पर रखा जाता है। इसको 12^0 से 15^0 पर स्क्राइबर को ग्राइण्ड किया जाता है।

45. स्क्राइबर (खरोंचनी) निम्न में से किस धातु की बनाई जाती है-

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

(a) हाई कार्बन स्टील (b) माइल्ड स्टील
(c) स्टेनलैस स्टील (d) कास्ट स्टील

Ans : (a) यह प्रायः हाई कार्बन स्टील से बना होता है। इसके प्वाइंट को हार्ड एवं टैम्पर कर दिया जाता है। इसका प्रयोग लाइनें खिंचने के लिए किया जाता है।

46. स्क्रैपर...........धातु के बनाये जाते हैं—

DRDO Machinist.2016
(CRPF Constable Tradesman, 2016)

(a) हाईकार्बन स्टील (b) कार्बन स्टील
(c) स्टेनलैस स्टील (d) माइल्ड स्टील

Ans : (a) स्क्रैपर (Scraper) हाइकार्बन स्टील के बनाए जाते है। मशीनिंग करने के पश्चात् सतहों पर बचे हुए भागों को खुरूचकर समाप्त करने के लिए स्क्रैपर का ही प्रयोग किया जाता है।
स्क्रैपर प्रायः टूल स्टील के बनाए जाते है और इनकी कर्तन धार (cutting Edge) को कठोर व टैम्पर (Temper) कर दिया जाता है।

47. Tringular Scraper के कटिंग एज......ग्राइंड होते हैं–

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

(a) 70^0 to 75^0 (b) 81^0 to 87^0
(c) 45^0 to 50^0 (d) 55^0 to 60^0

Ans : (d) कोणीय स्क्रैपर (Triangular Scraper) त्रिभुजाकार होता है जिसका आगे का सिरा टेपर में बनाकर शार्प प्वाइंट के रूप में बना दिया जाता है।
इसका अधिकतर प्रयोग शार्प कार्नर (कार्नर) को साफ करने के लिए और अंदरूनी गोलाकार सरफेस पर किया जाता है।
कोणीय स्क्रैपर के कटिंग एज = 55^0 से 60^0 तक ग्राइण्ड होते है। स्क्रैपर के प्रमुख भाग - (1) टैंग (Tang) बॉडी (2) (Body) (3) कटिंग एज (4) हैण्डल (Handle)

48. निम्न में से पुल टाइप स्क्रैपर.............है–

(RRB Mumbai ALP, 05.06.2005)

(a) फ्लैट स्क्रैपर (b) हुक स्क्रैपर
(c) वुल नोज स्क्रैपर (d) कोणीय स्क्रैपर

Ans : (b) हुक स्क्रैपर (Hook Scraper) फ्लैट स्क्रैपर के समान ही होता है परन्तु इसकी कटिंग एज कोने पर 90^0 कोण पर मुड़ी रहती है। इसका प्रयोग उन स्थानों पर किया जाता है जहाँ फ्लैट स्क्रैपर उपयोगी सिद्ध नहीं होता है। बड़े–2 गोलाकार जॉबों की स्क्रैपिंग इसी से की जाती है।

49. टैम्पलेट जॉब पर मार्किंग के लिए प्रयोग की जाती है इसमें निम्न में से कौन से क्वालिटी नहीं होती है–

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

(a) यह अधिक शुद्ध नहीं होती है
(b) यह वर्कपीस के आकार की होती है
(c) यह हार्ड और टेम्पर नहीं होती
(d) यह शीट गत्ते या लकड़ी की बनाई जाती है

Ans : (c) टैम्पलेट (Taimplat)–यह जॉब पर मार्किंग के लिए प्रयोग की जाती है या तैयार जॉब को जाँचने के लिए प्रयोग होती है। यह अधिक शुद्ध नहीं होती, यह वर्कपीस के आकार की होती है तथा यह शीट गत्ते या लकड़ी की बनायी जाती है। इसे हार्ड एवं टेम्पर नहीं किया जाता है।

50. स्क्रैपर का प्रयोग कहाँ किया जाता है?

(IOF Fitter, 2012)

(a) चिपिंग के लिए (b) फाइलिंग के लिए
(c) खुरचने के लिए (d) ड्रिलिंग के लिए

Ans : (c) स्क्रैपर (Scraper)–मशीनिंग करने के पश्चात् सतहों पर बचे हुए उभरे भागों को खुरूचकर समाप्त करने के लिए जिन औजारों का प्रयोग किया जाता है उसे स्क्रैपर (Scraper) कहते हैं।

51. ड्रिलिंग से पूर्व जॉब पर सेंटर मार्क करने के लिए क्या प्रयोग करते हैं?

(RRB Chandigarh ALP, 25.05.2003)

(a) प्रिंक पंच (b) डॉट पंच
(c) हाली पंच (d) सेंटर पंच

Ans : (d) सेंटर पंच (Centre Punch)–सेन्टर पंच प्रायः हाई कार्बन स्टील के बनाये जाते हैं। इसके नुकीले भाग के अन्तर्गत कोण (Included Angle) 90^0 रखा जाता है। इस पंच का उपयोग धातुओं में छेद करने (ड्रिलिंग करने) से पहले उस छेद के लिए केंद्र लगाने के लिए किया जाता है।

52. सेंटर पंच की नोक का एंगल कितना होता है?

(IOF Fitter, 2013)

(a) 45^0 (b) 60^0
(c) 90^0 (d) 120^0

Ans : (c) सेंटर पंच का नोक कोण = 90^0
प्रिंक पंच का नोक कोण = 30^0
बिंदु पंच का नोक कोण (Dot Punch) = 60^0

53. ट्राई स्क्वायर का प्रयोग कहाँ होता है–

(RRB Gorakhpur ALP, 12.10.2003)

(a) 45^0 जांचने को
(b) 45^0 से 90^0 जाँचने को
(c) 90^0 कोण जाँचने को (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) ट्राई स्क्वायर (Try Square)–ट्राई स्क्वायर एक चैकिंग टूल है जिसकी सहायता से हम समकोण (90^0) की परख करते हैं। इसके द्वारा सतह की समतलता भी जाँच की जाती है। इसका साइज ब्लेड की लम्बाई से प्रकट किया जाता है। इसका स्टॉक (stock) कास्ट आयरन तथा ब्लेड स्टील की बनी होती है।

54. ट्राई स्क्वायर के बिल्कुल नीचे अंडर कट रखा जाता है–

(IOF Fitter, 2015)

(a) इसका साइज चेक करने के लिए
(b) उसको सुंदर दिखने के लिए
(c) उसका समकोण एडजस्ट करने के लिए
(d) जॉब के किनारे पर लगी बर्स की जगह के लिए

Ans : (c) ट्राई स्क्वायर का अंडर कट इसलिए रखा जाता है ताकि जॉब के किनारे पर लगी वर्क को जगह मिल सके जिससे जॉब समकोण में बन सके। ट्राई स्क्वायर को हाई कार्बन स्टील से बनाया जाता है।

55. सेंटर पंच निम्नलिखित पदार्थ का बना होता है–

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

(a) पीतल (b) कॉस्ट आयरन
(c) माइल्ड स्टील (d) हाई कार्बन स्टील

Ans : (d) पंच–पंच हाई कार्बन स्टील के बनाये जाते हैं इसके प्वाइंट को हार्ड व टेम्पर कर दिया जाता है।

56. Surface plate is made of
सर्फेस प्लेट.............का बना होता है।

(IOF Fitter, 2012)

(a) Mild steel/नर्म स्टील
(b) High carbon steel/उच्च कार्बनयुक्त स्टील
(c) Grey cast iron/ग्रे कास्ट आयरन
(d) Wrought iron/रॉट आयरन

Ans : (c) सर्फेस प्लेट ग्रे कास्ट आयरन का बना होता है इसका प्रयोग कार्यखण्ड की समतलता (flatness) की जाँच करने के लिए करते है। इन प्लेटों के द्वारा हम 0.025 तक समतलता (flatness) जाँच करते है। सरफेस प्लेट वर्गाकार या आयताकार आकार का बना होता है। इसका प्रयोग जॉब की सरफेस को चेक करने के लिए और छोटे–छोटे जॉबो पर मार्किंग करने के लिए किया जाता है।

परीक्षा उपयोगी तथ्य

S. No.	Item	Meteral	Use
1.	Steel Rule	Stainless steel	स्टील रूल द्वारा छोटी माप मापी जा सकती है। इसका अल्पतमांक 0.5 mm तक होता है।
2.	Inside (Spring) Caliper	Stainless steel	यह किसी छिद्र, बोर का व्यास या झिर्री का व्यास मापने में सक्षम है।
3.	Divider	Mild steel, High Carbon Steel	स्टील रूल से माप लेने तथा मार्किंग करते समय दूरी का विभाजन करने में।
4.	Centre Punch	High Carbon Steel	छिद्रों के केन्द्रों या रेखाओं को चिन्हित करने में।
5.	Screw Driver	High Carbon Steel	ऐसे स्थान जहाँ पर स्क्रू को अधिक बलपूर्वक कसने की आवश्यकता होती है।
6.	Flat Cold Chisel	High Carbon Steel	हल्के व पतले धातु खण्डों के कर्तन में।
7.	File	High Carbon Steel	रेती के द्वारा चपटी सतह, वक्र सतह, झिर्री, वृत्ताकार या आयताकार, सतह प्लेन व साइज में बनाने के लिए प्रयोग करते है
8.	Do Slot Punch	Cast Iron	स्थायी मार्किंग में विटनैस मार्क के लिए

3. कैलीपर्स के विभिन्न प्रकार (Different Type of Calipers)

57. Which of the following can be used to scribe lines parallel to the edge of a part :
निम्न में से किसका प्रयोग किसी भाग के सिरे के समानांतर रेखा खिचने के लिए होता है–

IOF Fitter 10-9-2017

(a) Vernier Calliper/वर्नियर कैलिपर
(b) Screw gauge/स्क्रू गेज
(c) Divider/डिवाइडर
(d) Hermaphrodite Calliper/हर्माफ्रोडाइट कैलिपर

Ans : (d) जैनी कैलिपर (Jenny Caliper) एक मार्किंग टूल है। इसे हर्माफ्रोडाइट कैलिपर (Hermaphrodite Caliper) तथा ऑड लैग कैलिपर भी कहते हैं। इसके द्वारा जॉब की सतह पर समान्तर रेखाएं खींची जाती हैं तथा किसी भी गोल छड़ का सेन्टर इसके द्वारा ज्ञात किया जाता है।

58. Which one of the following hand tools is used while handling a hot welded job?
निम्नलिखित में से एक हस्त उपकरण प्रयोग किया जाता है जब एक गर्म वेल्डेड जाब को संचालित किया जाता है।

DMRC Maintainer Fitter 2017

(a) Hand screen (b) Goggles
(c) Tong (d) Earth clamp

Ans : (c) संडासियाँ (Tongs) फोर्जन तथा वेल्डिंग क्रियाओं के अन्तर्गत गरम धातु को पकड़ने, टेकने व उलटने-पलटने के लिये संडासी का प्रयोग होता है। Tongs सामान्यतया मृदु इस्पात (Mild steel) या मध्यम कार्बन इस्पात (Medium corbone steet) का प्रयोग करते है।

59. अंतःमापी कैलीपर का प्रयोग............नापने के लिए होता है।

DMRC Maintainer Fitter 2017

(a) छिद्र का व्यास
(b) गगंचुम्बी भवनों की ऊचाई
(c) की–वे (key way) का व्यास
(d) छिद्र और की–वे, दोनों का व्यास

Ans : (d) अतः कैलीपर का प्रयोग छिद्र और की–वे दोनों का व्यास नापने के लिए प्रयोग किया जाता है। अन्तः मापी कैलीपर से किसी पदार्थ का आन्तरिक डाया मापा जाता है।

60. एक स्लॉट की चौड़ाई को मापने के लिए किस प्रकार के कैलीपर का प्रयोग किया जाता है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016
R.R.B. Allahabad Asst. Loco Pilot 03.08.2008

(a) बाह्य कैलीपर (b) जेनी कैलीपर
(c) आतंरिक कैलीपर (d) ओड लैग कैलीपर

Ans : (c) एक स्लॉट की चौड़ाई को मापने के लिए आन्तरिक कैलीपर का प्रयोग किया जाता है। इसके द्वारा बड़े तथा छोटे जॉब एक ही कैलीपर से नापा जा सकता है।

61. विषम भुजा कैलीपर (odd leg caliper) का क्या उपयोग है?

DMRC Maintanier Fitter 15-2-2017 8.30 am

(a) बोर का व्यास ज्ञात करने के लिए
(b) बाहरी व्यास को मापने के लिए
(c) बेलनाकार वस्तु के केन्द्र का पता लगाने के लिए
(d) लंबाई मापने के लिए

Ans : (c) विषम भुजा कैलीपर (Odd leg caliper) का उपयोग बेलनाकार वस्तु का पता लगाने में किया जाता है।

62. शीघ्र जमाव के लिए कौनसे कैलीपर का प्रयोग किया जाता है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016
R.R.B. Bangalore Asst. Loco Pilot 08.07.2007

(a) स्प्रिंग ज्वाइंट कैलीपर (b) फर्म ज्वाइंट कैलीपर
(c) जेनी कैलीपर (d) लेप ज्वाइंट कैलीपर

Ans : (a) शीघ्र जमाव के लिए स्प्रिंग ज्वाइंट कैलीपर का प्रयोग किया जाता है। स्प्रिंग जोड़ कैलीपरों की टाँगों के बीच दूरी स्प्रिंग विरुद्ध स्क्रू तथा ढिबरी को आगे पीछे करके विभिन्न दूरियां प्राप्त की जाती है। स्प्रिंग जोड़ के लिए इस्पात की एक पत्ती मोड़कर जोड़ के ऊपर फंसा दी जाती है जो स्प्रिंग का कार्य करती है। स्प्रिंग जोड़ वाली कैलीपर दृढ़ जोड़ की अपेक्षा अधिक विश्वसनीय माप देती है दृढ़ जोड़ वाली कैलीपर की सहायता से सामान्यतः बड़ी मापे ली जाती है।

63. ऑड लैग कैलिपर को किस नाम से नहीं जाना जाता है-

(RRB Guwahati ALP, 22.01.2006)

(a) ट्रांसफर कैलिपर (b) जैनी कैलिपर
(c) हर्माफ्रोडाइट कैलिपर (d) आडलैग कैलिपर

Ans : (a) जैनी कैलिपर को और नामों से जाना जाता है।
उदाहरण- ऑड लैग कैलिपर तथा हर्माफ्रोडाइट कैलिपर।
लेकिन ट्रांसफर कैलिपर से नहीं जाना जाता है।

64. साधारण कैलिपर के वर्किंग प्वाइण्ट.............होते हैं-

(RRB Kolkata ALP, 06.02.2005)

(a) हार्ड (b) केस हार्ड
(c) नर्म (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (b) साधारण कैलिपर के वर्किंग प्वाइंट को केस हार्ड किया जाता है क्योंकि ये माइल्ड स्टील के बने होते हैं।

65. साधारण कैलिपर द्वारा मापा जाता है-

(RRB Ranchi ALP, 21.09.2003)

(a) अप्रत्यक्ष (b) प्रत्यक्ष
(c) तुलनात्मक (d) उपरोक्त तीनों

Ans : (a) साधारण कैलिपर का प्रयोग स्टील रूल की सहायता से जॉब की लंम्बाई चौड़ाई, मोटाई और व्यास आदि की माप लेने के लिए किया जाता है। इसलिए इसे अप्रत्यक्ष मापक औजार कहते हैं।

66. साधारण कैलिपर बनाये जाते हैं-

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

(a) हाई कार्बन स्टील (b) माइल्ड स्टील
(c) कास्ट आयरन (d) स्टेनलैस स्टील

Ans : (b) कैलिपर्स प्रायः हाई कार्बन स्टील या माइल्ड स्टील से बनाये जाते हैं। इनके माप लेने वाले सिरों के प्वाइंट को हार्ड और टेम्पर (हाई कार्बन स्टील वाले कैलिपर्स को) और केस हार्ड (माइल्ड स्टील वाले कैलिपर्स को) कर दिया जाता है।

67. कौन से कैलीपर को रिविट एवं वाशर द्वारा जोड़ा जाता है?

(RRB Chandigarh ALP, 14.09.2008)

(a) स्प्रिंग टाइप (b) फर्म ज्वाइंट
(c) बट ज्वाइंट (d) कोई नहीं

Ans : (b) फर्म ज्वाइंट कैलीपर (Farm Joint Calliper)—फर्म ज्वाइंट कैलीपर को रिवेट तथा वाशर द्वारा जोड़ा जाता है। इसका साइज रिवेट के केन्द्र से माप लेने वाली सिरे तक की दूरी से व्यक्त किया जाता है। इससे भीतरी तथा बाहरी दोनों माप लिया जा सकता है। ये दो प्रकार के होते हैं।
(A) फर्म ज्वाइंट इनसाइड कैलीपर
(B) फर्म ज्वाइंट आउटसाइड कैलीपर।

68. बाहरी माप को अप्रत्यक्ष रूप से मापने हेतु क्या प्रयुक्त होता है?

(RRB Patna ALP, 04.02.2007)

(a) इनसाइड कैलीपर (b) आउटसाइड कैलीपर
(c) जैनी कैलीपर (d) माइक्रोमीटर

Ans : (b) आउटसाइड कैलीपर—आउटसाइड कैलीपर अप्रत्यक्ष मापी औजार है। यह गोल जॉब की बाहरी व्यास एवं लम्बाई तथा चौड़ाई मापने के लिए इस्तेमाल होता है। कैलीपर इस्पात का बना हुआ बाहर की ओर मुड़ा दो टाँग वाला औजार है। ये फर्म ज्वाइंट या स्प्रिंग ज्वाइंट द्वारा आपस में जुड़ी रहती है।

69. आंतरिक माप को अप्रत्यक्ष मापने हेतु कौन–सा कैलीपर प्रयुक्त होता है?

(Coal India Fitter, 2013)

(a) इनसाइड कैलीपर (b) आउटसाइड कैलीपर
(c) जैनी कैलीपर (d) माइक्रोमीटर

Ans : (a) इनसाइड कैलीपर अप्रत्यक्ष मापी औजार है। इसका प्रयोग आन्तरिक माप लेने के लिए किया जाता है।

70. 'ऑडलैग कैलीपर' का दूसरा नाम क्या है?

(RRB Mumbai ALP, 15.07.2012)

(a) जैनी कैलीपर (b) विभाजक
(c) वर्नियर कैलीपर (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) आडलैग कैलीपर (Oddleg Calliper)—इसका दूसरा नाम हरमाफ्रोडाइट कैलीपर या जैनी कैलीपर है। यह मृदु इस्पात (Mild steel) का बना होता है तथा कार्य करते समय घिसने से बचने के लिए इनके प्वाइंटों को केस हार्डनिंग (Case Hardning) किया जाता है। इसकी एक टाँगे नुकीली (सीधी) तथा दूसरी टाँग उससे लगभग 6 मिमी. अन्दर की ओर मुड़ी रहती है।

71. किसे जॉब पर समांतर रेखाएँ खींचने हेतु प्रयोग करते हैं?

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

(a) गेज (b) कैलीपर
(c) डिवाइडर (d) जैनी कैलीपर

Ans : (d) जैनी कैलीपर (Jenny Calliper)—इस कैलीपर की एक टांग अन्दर की ओर मुड़ी रहती है तथा एक सीधी टांग रहती है। इस टांग की सहायता से जॉब पर समान्तर रेखाएँ खीची जाती है तथा किसी गोल शॉफ्ट के फेस पर उसका सेन्टर मालूम किया जा सकता है।

72. कौन-सी औजार द्वारा एक गोल छड़ के सिरे पर लाइन खींचते हैं?

(Coal India Fitter, 2013)

(a) वर्नियर हाइट गेज (b) जैनी कैलीपर्स
(c) (a) एवं (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) वर्नियर हाइट गेज तथा जैनी कैलीपर द्वारा गोल छड़ के सिरे पर लाइन खींची जाती है।
वर्नियर हाइट गेज (Vernier Height Gauge)—वर्नियर हाइट गेज में आधार के साथ बीम स्थिर (Fixed) रहती है। इसी बीम पर मेनस्केल बना रहता है। इस बीम के पीछे पूरी लम्बाई तक एक रैक लगी होती है एवं स्लाइडिंग एसेम्बली में एक पिनियन (Pinion) फिट रहती है। इसकी सहायता से स्लाइडिंग एसेम्बली की बीम पर ऊपर या नीचे समायोजित किया जा सकता है।

4. विभिन्न प्रकार के औजार (Different Types of Tools)

73. Which of the following is not the angle measuring device :
निम्न में से कौन एक कोण माप यंत्र नहीं है–

IOF Fitter 10-9-2017

(a) Angle plate/कोण प्लेट
(b) Sine bar/साइन बार
(c) Bevel protector/बेबेल प्रोटेक्टर
(d) Angle guage/एंगल गेज

Ans : (a) कोण प्लेट– यह ढलवाँ लोहे की एक प्लेट होती है जिसकी दोनों सतहो के बीच का कोण 90^0 होता है। इसका उपयोग फेस प्लेट के साथ ऐसे कार्यखण्डों को पकड़ने में किया जाता है जिसकी पकड़ सतह क्षैतिज रखनी होती है।
साइन बार, बेबेल प्रोटेक्टर तथा एंगल गेज के द्वारा कोण का मापन किया जा सकता है जबकि कोण प्लेट द्वारा कोण का मापन नहीं किया जा सकता है।

74. Chisel for metal cutting are hardened :
धातु कटाई के लिए छेनी कठोर की जाती है–

IOF Fitter 10-9-2017

(a) At tip/शीर्ष पर
(b) All over/पूरे पर
(c) At the cutting edge/कटाई सिरे पर
(d) At middle/मध्य में

Ans : (c) धातु कटाई के लिये छेनी को उसके कटाई सिरे पर कठोर किया जाता है। ताकि वह कटाई के दौरान मुड़ न जाये और अच्छी कटाई कर सके। कटाई के दौरान उत्पन्न हुई उष्मा को सहन कर सके।
नोट– आयोग ने (b) को सही माना है।

75. Included angle of the centre punch is
सेन्टर पंच का अन्तर्विष्ट कोण............का होता है।

(IOF Fitter 2017)

(a) 30° (b) 45°
(c) 60° (d) 90°

Ans : (d) केन्द्र पंच (Center Punch) को उच्च कार्बन इस्पात से बनाये जाते है तथा इसकी नोक कठोरीकृत तथा टेम्परित (Tempered) होती है इसकी नोंक का केन्द्र 90^0 तक रखा जाता है। इसका प्रयोग निशान लगाने के लिए प्रयोग करते है।

76. In chipping process, the following chisel is used.
चिपिंग पद्धति में निम्नलिखित में से कौन सी चिजल का प्रयोग किया जाता है?

(IOF Fitter 2017)

(a) Cape chisel/केप चिजल
(b) Hot chisel/हॉट चिजल
(c) Cold chisel/कोल्ड चिजल
(d) Side chisel/साइड चिजल

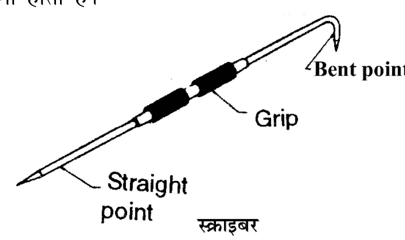
Ans : (c) चिपिंग पद्धति में ठंडी छैनी (Cold chisel) का प्रयोग करते है। Cold Chisel को उच्च कार्बन इस्पात का बनाया जाता है इसका कर्तन कोण (Cutting edge) का कोण 60^0 पर ग्राइण्ड किया जाता है।

77. The tools used to indicate/mark the length of pipe to be cut is..............
काटने के लिए के पाइप की लंबाई को सूचित/चिह्नित करने हेतु उपयोग किया जाने वाला उपकरण है...........

ISRO Technician Plumber 27-11-2016

(a) Hammer/हथौड़ा (b) Scribers/स्क्राइबर
(c) Screws/स्क्रू (d) Nails/नेल्स

Ans : (b) स्क्राइबर (Scribers)-मशीन शॉप में फिटर व्यवस्था में बहुधा जॉब की मार्किंग करने के पश्चात् ही उन्हें बनाया जाता है मार्किंग लाइन खींचते समय स्क्राइबर का प्रयोग किया जाता है यह हाई कार्बन स्टील का 200मिमी से 300मिमी तक की लम्बाई में एक तारनुमा होता है।



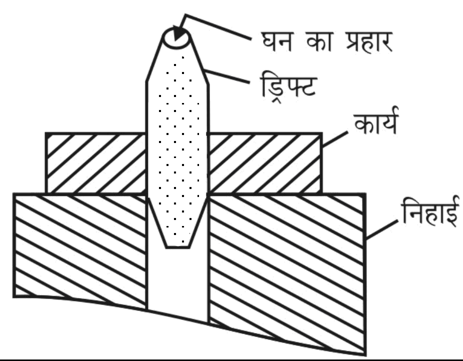
स्क्राइबर

78. ड्रिफ्ट का क्या उपयोग है।

DMRC Maintainer Fitter 2017

(a) ड्रिल हटाना (b) डाई हटाना
(c) स्लीव को लगाना (d) टैप्स हटाना

Ans : (a) ड्रिफ्टन Drifting –इस क्रिया में पंच द्वारा बने छिद्र को ड्रिफ्ट (Drift) के उपयोग से सही आकार तथा साइज में परिष्कृत (Finish) किया जाता है। छिद्र को बड़े आकार का बनाने में ड्रिफ्ट उपयोगी होते है।



79. Which type of plier is used of fit and remove cir clips in assembly work
असेम्बली कार्य में किस प्लायर का उपयोग सरक्लिप को निकालने और फिट करने में किया जाता है–

DMRC Maintainer Fitter 2017

(a) Circlip plier (b) Flat nose plier
(c) Slip joint plier (d) Round nose plier

Ans : (a) प्लायर कार्यशाला का बहु उपयोगी औजार है यह एक हैंड टूल है। इसके द्वारा जॉब को पकड़ा जाता है। यह हाई कार्बन स्टील का बना होता है।

80. सुंदरता में वृद्धि करने तथा मजबूती को बढ़ाने के लिए गोलाकार एवं लंबी वस्तुओं के लिए किस प्रकार की गोट या किनारी की जाती है?

DMRC Maintanier Fitter 15-2-2017 8.30 am

(a) वायर्ड एज (वायर्ड किनारा) (b) डबल हेम (दो गोट)
(c) सिंगल हेम (एक गोट) (d) थ्रीबल हेम (तीन गोट)

Ans : (a) सुन्दरता में वृद्धि करने तथा मजबूती को बढ़ाने के लिए गोलाकार एवं लम्बी वस्तुओं के लिए वायर्ड किनारा का किनारा बनाया जाता है।

81. Name the tool, which is used to lift or move heavy loads by leverage affect.
उपस्कर का नाम बताएं जिसके द्वारा भारी लोड को उठाने और खिसकाने के लिए उत्तोलन प्रभाव द्वारा किया जाता है।

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

(a) Hositing tool/होइस्टिंग उपस्कर
(b) Crow bar/क्रो बार
(c) Fork lift/फोर्क लिफ्ट
(d) Broaching tool/ब्रोचिंग उपस्कर

Ans : (b) जिसके द्वारा भारी लोड को उठाने और खिसकाने के लिए उत्तोलन प्रभाव द्वारा किया जाता है उस उपकरण को क्रो बार कहते हैं। यह साधारणता मध्यम कार्बन इस्पात, पिटवां लोहा, टाइटेनियम आदि का बनाया जाता है।

82. What is the point angle of prick punch which is used for making light punch marks?
प्रिंक छेदक का बिन्दु कोण जिसे हल्के छेद चिह्न को बनाने हेतु उपयुक्त?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

(a) 45^0 (b) 100^0
(c) 75^0 (d) 30^0

Ans : (d) प्रिंक पंच भी सेन्टर पंच की भांति ही होता है। परन्तु इसका कोण 30^0 का होता है। इसकी लम्बाई लगभग 100 mm होती है। इसका प्रयोग पंचित करते समय ही किया जाता है।

83. Choose the bar having forged end used for pulling big nails out of timber and as a tool to move heavy objects. Other uses are to open crates or to loosen boards of concrete forms:
लकड़ी में बड़े कीलों को निकालने एवं भारी वस्तुओं को उठाने हेतु उपकरण के रूप में प्रयुक्त होने वाले कुट्टित छोर वाले छड़ का चयन करें। अन्य प्रयोजन, क्रेट खोलना अथवा कंकरीट रूपों के बोर्ड को ढीला करना।

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) Awls/ऑवल्स
(b) Crow Bar/क्रो बार
(c) Pincers/चिमटा
(d) None of the above/उपरोक्त में कोई भी नहीं

Ans : (b) लकड़ी में बड़े कीलों को निकालने एवं भारी वस्तुओं को उठाने हेतु उपकरण के रूप में प्रयुक्त होने वाले कुट्टित छोर वाले छड़ का चयन के रूप में क्रो बार का प्रयोग करते है। अन्य प्रयोजन हेतु भी क्रेट खोलना अथवा कंकरीट रूपों के बोर्ड को ढीला करना।

84. Correct sequence of processes for producing a cold chisel
एक धातु काटने की छेनी के निर्माण का सही क्रम है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

(a) Forging, Rough grinding, hardening & tampering
फोर्जिंग, खुरदुरा पेषण, कठोरीकरण और मृदुलीकरण
(b) Rough grinding, Forging, hardening and tempering
खुरदुरा पेषण, फोर्जिंग, कठोरीकरण और मृदुलीकरण
(c) Casting, forging, hardening
ढलाई, फोर्जिंग और दृढ़ीकरण
(d) Casting, Machining, Rough grounding
ढलाई, मशीनीकरण, खुरदुरा पेषण

Ans. : (c) एक धातु काटने की छैनी के निर्माण का सही क्रम ढलाई (Casting), फोर्जिंग (Forging), दृढ़ीकरण (Hardening) होता है। ठण्डी छैनी उच्च कार्बन इस्पात की बनी होती है। तथा इसका कर्तन क्षार 60^0 रखा जाता है।

85. State the use of Trying plane:
ट्राइंग प्लेन का प्रयोग बताएं-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) Used for producing a rough Surface
कठोर सतह उत्पादन हेतु प्रयुक्त
(b) Used for producing a true and Curved Surface/सही एवं वक्र सतह के उत्पादन हेतु
(c) Used for producing a true and straight surface
सही एवं सीधे सतह के उत्पादन हेतु
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

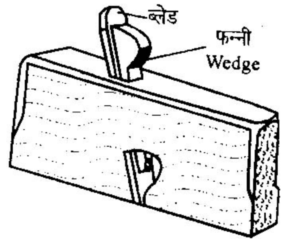
Ans : (c) मंझला या परीक्षण रन्दा (Trying or turing plane) इसकी बनावट तथा रन्दने की क्रिया जैक रन्दे के समान ही है परन्तु दस्ता बन्द प्रकार का होता है इसका उपयोग लकड़ी की सतह को पूर्ण समतल करने व ठीक साइज में लाने के लिए होता है तथा सही एवं सीधे सतह के उत्पादन हेतु प्रयुक्त होता है।

86. State the use of Rebate planes:
रिबेट प्लेन का उपयोग बताएं-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) Used for planning and smoothing rebates
रिबेटों का नियोजन एवं मृदुलन हेतु प्रयुक्त
(b) Used for Planning of Grooves
खाँचों की नियोजन हेतु प्रयुक्त
(c) Used for Rough Planning
कठोर नियोजन हेतु प्रयुक्त
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (a) रिबेट प्लेन (Rebates Planes) इसका उपयोग रिबेटों का नियोजन एवं मृदुंलन केन्द्र तथा लकड़ी में खांचे या पताम प्लेन (Rebates Planes) बनाने में होता है दो तख्तों को परस्पर जोड़ने में पताम बनाये जाते हैं। इसका ब्लेड ब्लाक के दोनों आरे की साइडों में खुला होता है जिससे लकड़ी के छिलके दोनों तरफ बाहर निकल सके इसका ब्लाक लकड़ी या लोहे का बना होता है।



पताम रन्दा

87. State the use of Bench firmer chisel:
बेंच रुखानी का उपयोग बताएं-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) Used for Finishing only
मात्र परिष्करण के लिए ही प्रयुक्त किया जाता है
(b) Used for lighter & Pairing Works only
मात्रा हल्के एवं युग्मन कार्यों के लिए ही प्रयुक्त किया जाता है
(c) This is used for general chiseling purposes.
सामान्य छेनीकारी प्रयोजनों के लिए इसे प्रयुक्त किया जाता है
(d) None of the above/उपरोक्त में कोई भी नहीं

Ans : (c) फार्मर रुखानी (firmer chisel) इसके ब्लेड के दोनों पृष्ठ (faces) चपटे होते हैं तथा अनुप्रस्थ-काट आयताकार होता है ब्लेड की कर्तन धार 30^0 से 35^0 के कोण पर होता है ब्लेड की लम्बाई 12.5सेमी. तक होती है इसका उपयोग संन्धि-कार्य में छटाई (Pairing) करने, तथा चूल (tenon) आदि बनाने में होता है तथा सामान्य छेनीकारी प्रयोजनों के लिए इसे प्रयुक्त किया जा सकता है।

88. State the use of paring chisel:
युग्मन छेनी का उपयोग बताएं-

DRDO Machinist.2016
ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) It is most suitable for all paring work such as finishing off joints/यह सभी युग्मन कार्य के लिए अत्यधिक उपयुक्त है जैसे कि जोड़ों का परिष्करण
(b) Used for Rough Work/रुक्ष कार्य के लिए प्रयुक्त
(c) It is Used for Heavy work
भारी कार्य के लिए इसका प्रयोग किया जाता है
(d) Both (b) & (c)/दोनों (b) & (c)

Ans : (a) युग्मन छैनी का उपयोग यह सभी युग्मन कार्य के लिए अत्यधिक उपयुक्त है जैसे जोड़ों का परिष्करण, तख्तों के खाँचों की सफाई करने, लम्बी व समतल सतहों को बनाने तथा आकार देने में होता है।

89. Bevel edge firmer chisel is used for:
बेवेल एड्ज फर्मर चीजल को.............के लिए उपयोग किया जाता है-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

(a) Cleaning up corners & joints
कोना व संधियों को साफ करने
(b) Heavy work such as mortising
छेदन जैसे बृहत् कार्य करने
(c) Genral chiseling/सामान्य चिजेलिंग
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Ans : (a) बेवेल ऐज फर्मर चिजल कोना व संधियों को साफ करने के लिए उपयोग किया जाता है।

90. Smaller sizes of drills are not marked and the size is found by the use of
छोटे नाप के ड्रिल चिन्हित नहीं होते एवं उनके नाप ....के प्रयोग से जाने जाते हैं।

(IOF Fitter 2017)

(a) Micrometer/माइक्रोमीटर
(b) Template/टेम्पलेट
(c) Drill gauge/ड्रिल गेज
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) छोटे नाप के ड्रिल चिन्हित नहीं होते है एवं उनके नाप ड्रिल गेज के प्रयोग से जाने जाते है। ड्रिल गेज के मार्गदर्शन द्वारा सटीक ड्रिलिंग तथा स्थान प्राप्त होता है।

91. ट्राई स्क्वायर द्वारा................जांची जाती है।

VIZAAG Steel Fitter, 2015

(a) गोल सतह (b) गर्त (ग्रूव) सतह
(c) फ्लैट सतह (d) असमान सतह

Ans : (c) ट्राई स्क्वायर द्वारा प्रायः हम किसी नींव की समतलता मापते हैं। इनकी बनावट में एक ब्लेड तथा दूसरा स्टाक होता है। जो 90^0 पर रिवेट द्वारा जुडा रहता है। ट्राई स्क्वायर प्रायः ब्लेड उच्च कार्बन स्टील से बनाकर हार्ड टेम्पर किया रहता है। इसका स्टॉक लगभग कॉस्ट आयरन स्टील या एल्युमीनियम से बनाया जाता है।

92. प्लम्ब बाब.............धातु की बनी होती है–

(Coal India Fitter, 2013)

(a) एल्युमीनियम (b) कास्ट आयरन
(c) पीतल (d) स्टेनलैस स्टील

Ans : (c) प्लम्ब बाब पीतल धातु की बनी होती है। इस औजार का प्रयोग वर्टिकल पाइप लाइन (Vertical Pipeline) चैक करने के लिए किया जाता है। यह स्टील या पीतल का बना होता है। इसका वजन इसकी लम्बाई और व्यास के अनुसार अधिक होता है। इसका आगे का प्वाइंट कोनिकल होता हैद्व जिसका कोण 60^0 का होता है।

साहुल

93. छैनी (Chisel) निम्न में से किस धातु की बनाई जाती है-

(RRB Mumbai ALP, 15.07.2012)

(a) फोर्ज स्टील (b) लो एलॉए स्टील
(c) कास्ट स्टील (d) हाई कार्बन स्टील

Ans : (d) छैनी प्रायः हाई कार्बन स्टील से बनाई जाती है। इसके कटिंग ऐज को लगभग 30मिमी से 35मिमी भाग को हार्ड एवं टैम्पर कर दिया जाता है। इस चीजल का आकार, गोल, षट्भुज अष्ट्भुजाकार इत्यादि आकार में होता है।

94. डायमण्ड प्वाइंट छैनी..........

(RRB Chandigarh ALP, 15.07.2012)

(a) इसका प्वाइंट डायमण्ड का होता है
(b) इसकी धार हीरे की तरह तेज होती है
(c) यह डायमण्ड की तरह तेज होती है
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (b) इस छैनी की धार हीरे की तरह तेज होती है। इस छैनी का प्रयोग किसी 'वी' आकार की नालियाँ काटने के लिए और कोन को साफ करने के लिए किया जाता है। यह 100 से 400मिमी. तक लम्बाई में पाई जाती है। इसके कटिंग ऐज की चौड़ाई 6 से 16 मिमी तक होती है। इसका कटिंग ऐज 'वी' के आकार का होता है।

95. किस छैनी का प्रयोग आयताकार स्लॉट बनाने के लिए करते हैं इसे कहते हैं-

(IOF Fitter, 2016)

(a) फ्लैट छैनी (b) डायमण्ड प्वाइंट छैनी
(c) वैब छैनी (d) क्रास कट छैनी

Ans : (d) क्रास कट चीजल को केप चीजल भी कहते हैं। इसका प्रयोग चाबी घाट और नालियाँ काटने के लिए किया जाता है। इस चीजल का फोर्जिंग किया हुआ भाग पीछे की ओर थोड़ा सा पतला और कटिंग ऐज की ओर कुछ चौड़ा होता है। यह चीजल 100 से 400 मिमी तक लम्बाई में पाई जाती है। इसके कटिंग ऐज की चौड़ाई 4 से 12मिमी. तक होती है।

96. किस छैनी द्वारा 'वी' आकार के ग्रूव और वर्गाकार ग्रूव के कोने बनाये जाते है-

(RRB Ranchi ALP, 2014)

(a) डायमण्ड प्वाइंट छैनी (b) क्रास कट छैनी
(c) काऊ माऊथ छैनी (d) वैब छैनी

Ans : (a) डायमण्ड प्वाइंट छैनी से 'वी' आकार के ग्रुव और वर्गाकार ग्रुव के कोनों को साफ करने के लिए किया जाता है। इसका प्वाइंट 'वी' आकार का होता है।

97. कास्ट आयरन चिपिंग के लिए फ्लैट चिजल का कटिंग कोण ग्राइण्ड होता है-

(Coal India Fitter, 2013)

(a) 45^0 (b) 60^0
(c) 50^0 (d) 70^0

Ans : (b) विभिन्न धातुओं के चिपिंग के लिए छेनी की विभिन्न एंगल पर किया जाता है।

कास्ट आयरन का कटिंग कोण = 60^0
स्टील की कटिंग कोण = 70^0
कापर व ब्रास कटिंग कोण = 45^0

98. एल्युमीनियम चिपिंग के लिए फ्लैट छैनी का प्वाइंट ग्राइण्ड होता है-

(RRB Kolkata ALP, 2014)

(a) 50^0 (b) 60^0
(c) 65^0 (d) 30^0

Ans : (d) एल्युमीनियम चिपिंग के लिए फ्लैट छैनी का प्वाइंट ग्राइण्ड 30^0 पर ग्राइण्ड होता है।

99. फ्लैट छैनी धारा कन्वैक्स (शक्ल) में ग्राइण्ड होती है क्योंकि..........

(IOF Fitter, 2014)

(a) इससे धार तेज बनती है
(b) इससे कटिंग करते समय छैनी उछलती नहीं है व कट सही पड़ती है
(c) इससे धार मुड़ती नहीं है
(d) इससे छैनी ग्राइण्ड करने में आसानी रहती है।

Ans : (b) फ्लैट चीजल की कर्तन धार को सीधा ग्राइण्ड करके थोड़ा सा उन्नतोदर (Convex) में ग्राइण्ड किया हुआ होता है। इससे कटिंग करते समय छैनी उछलती नही है व कट सहीं पड़ती हैं।

100. माइल्ड स्टील की चिपिंग करते समय छैनी का झुकाव रखा जाता है-

(IOF Fitter, 2016)

(a) 37^0 (b) 32^0
(c) 35^0 (d) 34.5^0

Ans : (d) माइल्ड स्टील की चिपिंग करते समय छैनी का झुकाव कोण 34.5^0 होता है।

101. पीतल की चिपिंग करते समय छैनी का झुकाव का कोण रखा जाता है-

(RRB Ahamadabad ALP, 2014)

(a) 32^0 (b) 40^0
(c) 37^0 (d) 30^0

Ans : (a) पीतल की चिपिंग करते समय छैनी का झुकाव कोण 32^0 पर रखा जाता है।

102. 'की' वेज काटने के लिए छैनी प्रयोग की जाती है-

(Coal India Fitter, 2013)

(a) फ्लैट छैनी (b) डायमण्ड प्वाइंट छैनी
(c) क्रास कट छैनी (d) राउण्ड नोज छैनी

Ans : (c) क्रास कट छैनी चीजल का प्रयोग चाबी खाँचे तथा शाफ्टों पहियों एवं घिरनियों (Pulleys) में चाबी खाँचे काटने के लिए किया जाता है।

103. सेंटर हेड का प्रयोग किया जाता है-

(IOF Fitter, 2016)

(a) मार्किंग करने
(b) गोलाई चैक करने
(c) कोण मापने
(d) गोल छड़ का केन्द्र बिन्दु ज्ञात करने

Ans : (d) सेंटर हेड का प्रयोग किसी गोल जॉब की केन्द्र बिन्दु ज्ञात किया जाता है।

104. स्ट्रेट एज बनाये जाते हैं-

(Coal India Fitter, 2013)

(a) पीतल (b) स्टील या कास्ट आयरन
(c) प्लास्टिक (d) लकड़ी

Ans : (b) स्ट्रेट एज स्टील या कास्ट आयरन के बनाये जाते हैं।

105. सेंटर पंच बनाया जाता है-

(IOF Fitter, 2014)

(a) माइल्ड स्टील (b) हाई कार्बन स्टील
(c) हाई स्पीड स्टील (d) स्टेनलैस स्टील

Ans : (b) सेन्टर पंच हाई कार्बन स्टील के बनाये जाते हैं इसका प्वाइंट 90^0 के कोण में ग्राइंड करके बनाया जाता है। इसका मुख्य प्रयोग ड्रिल होल करने के लिए उसके सेंटर प्वाइंट की पचिंग करने के लिए किया जाता है। पंच की साइज पूरी लम्बाई और उसके कटिंग एज की चौड़ाई व व्यास से लिया जाता है।

106. प्रिक पंच का प्वाइंट ग्राइण्ड होता है-

(MAZGAON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

(a) 30^0 (b) 45^0
(c) 60^0 (d) 90^0

Ans : (a) प्रिक पंच को 30^0 के कोण पर ग्राइण्ड करके बनाया जाता है। यह भी हाईकार्बन स्टील से बनी होती है। यह प्रायः मुलायम धातुओं जैसे ताँबे, पीतल तथा एल्युमीनियम आदि के जॉब पर मार्क की गई लाइनों को बिन्दु लगाकर स्थायी रूप में करने के लिए किया जाता है।

107. हॉलो पंच का प्रयोग करते हैं-

(RRB Ranchi ALP, 2014)

(a) गर्म लोहे में सुराख करने
(b) पतली शीटों में से वाशर काटने
(c) सेंटर ज्ञात करने
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (b) खोखला पंच (Hollow Punch) का प्रयोग मुलायम शीट (Soft Sheet) में सुराख करने तथा वाशर काटने के लिए किया जाता है यह अन्दर से खोखली होती है। इसके प्वाइंट को कठोर तथा टेंपर की जाती है।

108. कोल्ड चीज़ल, हॉट चीज़ल से भिन्न होती है क्योंकि यह-

(RRB Kolkata ALP, 2014)

(a) हार्ड एवं टेम्पर होती है
(b) इसकी लम्बाई अधिक होती है
(c) इसकी लम्बाई कम होती है
(d) अलग-अलग धातुओं की बनाई जाती है

Ans : (a) चीजल हाई कार्बन स्टील या टूल स्टील की बनी होती है। जिनमें कार्बन की मात्रा 0.7% से 1.5% तक होती है।

(i) हॉट चीजल (Hot chisel)-यह गर्म धातुओं को काटने के काम में आती है। यह टेम्पर्ड नही होती है। इसका (Cutting edge 30^0) होता है

(ii) कोल्ड चीजल (Cold chisel)-यह ठण्डी धातुओं को काटने के काम में आती है। यह हार्ड व टेम्पर्ड होती है। इसका (Cutting edge 60^0) होता है।

109. राउण्ड नोज छैनी का कटिंग कोण..........होता है-

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) 20^0 से 30^0 (b) 35^0 से 45^0
(c) 45^0 से 60^0 (d) 25^0 से 35^0

Ans : (b) राउण्ड नोज छैनी का कटिंग कोण 35^0 से 45^0 होता है। अलग-अलग धातु के कटिंग कोण निम्न है।
1. एल्युमीनियम सीसा (Lead) एवं जस्ता (Zinc) - 35^0
2. तांबा (Copper) एवं पीतल (Brass) - 40^0
3. पिटवाँ लोहा (Wrought Iron) - 50^0
4. ढलवाँ लोहा तथा सामान्य कार्यों के लिए - 60^0
5. ढलवाँ इस्पात (Cast Steel) - 70^0

110. ऐंगल प्लेट बनाई जाती है-

(Coal India Fitter, 2013)

(a) माइल्ड स्टील
(b) हाई कार्बन स्टील
(c) रॉट आयरन
(d) कास्ट आयरन या कास्ट स्टील

Ans : (d) ऐंगल प्लेट प्रायः कास्ट आयरन धातु से बनाई जाती हैं। इनकी प्रत्येक सतहों को समकोण में मशीनिंग करके ग्राइडिंग कर दिया जाता है। इनका प्रयोग मार्किंग करने और जॉब को सहारा देने के लिए किया जाता है।

111. ऐंगल प्लेट में झिर्रियां कटी होती हैं इन्हें इसलिए बनाया जाता है-

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) भार कम करने के लिए
(b) जॉब को नट, बोल्ट द्वारा कलैम्प करने के लिए
(c) सुन्दरता के लिए
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (b) ऐगल प्लेट में झिर्रियाँ कटी होने का यह अभिप्राय है तथा नट व बोल्ट द्वारा जॉब को पकड़ने के लिए किया जाता है।

112. बॉक्स ऐंगल प्लेट की..........सतह फिनिश होती है जिनका प्रयोग मशीनिंग तथा मार्किंग के लिए किया जाता है-

(RRB Kolkata ALP, 2014)

(a) 6 (b) 4
(c) 8 (d) 3

Ans : (a) बॉक्स ऐंगल प्लेट की 6 सतह को फिनिश किया जाता है। इनका प्रयोग मशीनिंग तथा मार्किंग के लिए किया जाता है। इस ऐंगल प्लेट का लाभ यह है कि एक बार जॉब को सेट कर देने के बाद जॉब को बॉक्स के साथ ही अगला मार्किंग, मशीनिंग ऑपरेशन किया जाता है।

113. टेम्पलेट निम्न में से किसकी नहीं बनाई जाती है–

UPSSSC Tracer (Technical) 2015

(a) शीट (b) गत्ता
(c) कार्डबोर्ड (d) रबड़

Ans : (b) टेम्पलेट– इस विधि में मार्किंग के लिए टेम्प्लेट का प्रयोग किया जाता है जो कि आकार के अनुपात में पतली मेटल शीट से बनायी जाती है मार्किंग की इस विधि के द्वारा समरूप आकार वाले जांबो की मर्किंग की जाती है। गत्ता की टेम्पलेट नहीं बनायी जाती है।

114. क्रास-कट छैनी कितने कोण पर फोर्ज की जाती है?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) 30^0 (b) 45^0
(c) 60^0 (d) 90^0

Ans : (a) अनुप्रस्थ काट छैनी (Cross–cut chisel) की कटिंग एज की चौड़ाई उसकी मोटाई से कम होती है। इसका प्रयोग किसी कार्यखण्ड में खाँचे (Grooves) काटने के लिए किया जाता है। इसके द्वारा शॉफ्ट या हब में की–वे (Key–Way) काटे जाते हैं। इसको 30^0 के कोण पर फोर्ज किया जाता है।

115. चाबीघाट साफ करने को कौन-सा स्क्रैपर प्रयोग करेंगे?

DRDO Fitter.2016

(a) हुक स्क्रैपर (b) हाफ राउंड स्क्रैपर
(c) फ्लैट स्क्रैपर (d) ट्राइएंग्यूलर स्क्रैपर

Ans : (a) हुक स्क्रैपर (Hook Scraper)–इस स्क्रैपर का अगला सिरा नीचे की ओर मुड़ा रहता है अर्थात हुक की तरह आकृति बनी होती है। इसका उपयोग चपटी सतहों को तथा चाबी घाट को खुरचने एवं Flowering Finish लाने के लिए किया जाता है।

116. स्क्रैपिंग द्वारा कितनी धातु हटाई जा सकती है?

DRDO Fitter.2016

(a) 0.05 से 0.07 मिमी. (b) 0.1 से 0.4 मिमी.
(c) 0.5 से 0.8 मिमी. (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) स्क्रैपर द्वारा 0.05 मिमी. से 0.07 मिमी. तक धातु की सतह पर खुरची जाती है।
भारतीय स्टैंडर्ड (B.I.S.) के अनुसार स्क्रैपर का एलाउंस 0.1 मिमी. से 0.4 मिमी तक रखा जाता है।

117. सतह के हाई स्पाटों को दूर करने हेतु कौन सा टूल प्रयोग करते हैं?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) चीजल (b) फाइल
(c) स्क्रैपर (d) ग्राइंडर

Ans : (c) स्क्रैपर (Scraper)–कुछ पार्ट्स ऐसे होते हैं जिनकी सरफेस को अधिक शुद्धता में बनाना पड़ता है चाहे वह सरफेस अन्दरूनी या ग्राइण्डिंग कार्य क्रिया करके बनाया जाता है तो भी सरफेस पर कुछ हाई स्पॉट्स (High Spots) रह जाते हैं तो इसी को स्क्रैपर द्वारा हटाया जाता है।

118. स्क्रैपर किस धातु का बनाया जाता है?

(HAL Fitter, 2015)

(a) कास्ट आयरन (b) माइल्ड स्टील
(c) कार्बन स्टील (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) स्क्रैपर प्रायः टूल स्टील या कार्बन स्टील से बनाये जाते हैं और इनके कटिंग ऐज को हार्ड कर दिया जाता है। इसके अतिरिक्त पुरानी घिसी हुई रेतियों से भी स्क्रैपर बनाए जा सकते है।

119. बड़ी बेयरिंग को स्क्रेपिंग के लिए कौन सा स्क्रैपर प्रयोग होता है?

UPSSSC Tracer (Technical) 2015

(a) फ्लैट (b) हाफ राउंड
(c) ट्राइएंगुलर (d) टू-हैंड स्क्रैपर

Ans : (d) टू-हैण्ड स्क्रैपर (Two Handle Scraper)–इसका प्रयोग बियरिंग बॉक्स (Bearing Box) एवं बड़ी वक्र सतहों की स्क्रैपिंग करने के लिए किया जाता है। अर्द्ध गोल (Half Round) तथा त्रिकोणीय स्क्रैपर की अपेक्षा इससे शीघ्रतापूर्वक एवं अच्छी स्क्रैपिंग होती है।

120. स्टील काटने के लिए फ्लैट चीजल का कटिंग एज कितने कोण पर ग्राइंड होना चाहिए?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) 35^0 (b) 45^0
(c) 60^0 (d) 70^0

Ans : (d) स्टील को काटने के लिए फ्लैट चीजल का कटिंग ऐज (Edge) 70^0 कोण पर होता है। डायमण्ड चीजल से स्टील काटने के लिए कटिंग ऐज 60^0 कोण पर ग्राइण्ड किया जाता है।

121. चाबी-घाट काटने वाले चीजल को क्या कहते हैं?

DRDO Fitter.2016

(a) डायमंड पाइंट (b) साइड कट
(c) राउंड नोज (d) क्रॉस कट चीजल

Ans : (d) क्रास कट चीजल (Cross Cut Chisel)–इस प्रकार की चीजल का प्रयोग चाबीघाट (Keyways) और नालियां (Grooves) काटने के लिए किया जाता है। इस चीजल का फोर्जिंग किया हुआ भाग पीछे की ओर थोड़ा सा पतला और कटिंग ऐज की ओर कुछ चौड़ा होता है। भारतीय स्टैण्डर्ड (B.I.S) के अनुसार यह चीजल 100 से 400 मिमी. तक लम्बाई में तथा 4 से 12 मिमी. कटिंग एज की चौड़ाई तक होती है।

122. हॉट चीजल का फोर्ज्ड कोण कितना होता है?

(Coal India Fitter, 2013)

(a) 30^0 (b) 45^0
(c) 60^0 (d) 90^0

Ans : (a) हॉट चीजल (Hot Chisel)–इसका प्रयोग गर्म जॉब को या गर्म कार्यों के लिए ब्लैक स्मिथी (लोहर गिरी) शॉप में प्रयोग किया जाता है। इसको टेपर करने की आवश्यकता नहीं होती है। इसका फोर्ज्ड कोण 30^0 होता है।

123. चीजल किस प्रकार का टूल है?

UPSSSC Tracer (Technical) 2015

(a) कटिंग टूल (b) होल्डिंग टूल
(c) मार्किंग टूल (d) मेजरिंग टूल

Ans : (a) चीजल (Chisel)–चीजल एक प्रकार का कटिंग टूल है। इसका प्रयोग पतली चादरों (Sheets) को दो या दो से अधिक भागों में काटने के लिए भी किया जाता है।
ये प्रायः हाई कार्बन स्टील से बनाकर हार्ड व टेम्पर कर दिया जाता है।
चीजल के भाग–हैड (Head), बॉडी या शैंक (Body or Shank), कटिंग एज (Cutting Edge)

124. चिपिंग के लिए कौन से टूल का प्रयोग करते हैं?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) प्लायर (b) ड्रिल
(c) हैमर (d) चीजल

Ans : (d) चिपिंग (Chipping)—चिपिंग एक प्रकार का ऑपरेशन है जिसमें जॉब की सरफेस से धातु की मोटी परत को चिप्स के रूप में चीजल के द्वारा काटी जाती है।
साधारण कार्यों के लिए चीजल (Chisel) का कटिंग ऐंगल 60^0 रखा जाता है।

125. फ्लैट चीजल के कटिंग एज में कुछ कन्वैक्सिटी क्यों दी जाती है?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) चिपिंग की सहूलियत के लिए
(b) कटिंग एज की सुरक्षा के लिए
(c) कटिंग एज को धातु में फँसने से बचाने के लिए
(d) उपरोक्त सभी

Ans : (c) फ्लैट चीजल (Flat Chisel)—इसका प्रयोग वर्कशाप में साधारण कार्यों के लिए लाया जाता है। इसका कटिंग ऐज थोड़ा उन्नतोदर (Convex) होता है जिससे कटिंग करते समय सिरों में नहीं धंसता व कम ताकत में कटिंग आसानी से होती रहती है। B.I.S के अनुसार यह 100 से 400 मिमी. तक लम्बाई में पाई जाती है।

126. वर्कशॉप सरफेस प्लेट की शुद्धता कितनी होती है?

DRDO Fitter.2016

(a) 0.25 मिमी. (b) 0.001 मिमी.
(c) 0.0025 मिमी. (d) 0.025 मिमी.

Ans : (d) वर्कशाप सरफेस प्लेट (Work Shop Surface Plate)—इस प्रकार की सरफेस प्लेट प्रायः वर्कशाप में साधारण कार्यों के लिए प्रयोग में लाई जाती है। इसकी शुद्धता 0.025 मिमी. होती है।
इंस्पेक्शन सरफेस प्लेट की शुद्धता 0.0025 मिमी. होती है।
मास्टर सरफेस प्लेट की शुद्धता 0.00025 मिमी होती है।

127. सामान्य कटिंग टूल किस मैटीरियल का बना होता है?

UPSSSC Tracer (Technical) 2015

(a) टूल स्टील (b) स्पेशल स्टील
(c) H.C. स्टील (d) हाई स्पीड स्टील

Ans : (c) सामान्य कटिंग टूल हाई कार्बन स्टील (H.C.S) के मैटेरियल से बनाये जाते हैं। हाई कार्बन स्टील में कार्बन की मात्रा 0.7% से 1.5% तक होती है।

128. कौन-से औजारों की सहायता से एक वर्नियर हाइट गेज द्वारा एक गोल छड़ पर समांतर रेखाएँ खींची जाती है?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) सरफेस प्लेट (b) वी. ब्लॉक
(c) (a) एवं (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) सरफेस प्लेट तथा 'वी' ब्लॉक की सहायता से एक वर्नियर हाइट गेज द्वारा एक गोल छड़ पर समान्तर रेखाएँ खींची जाती है। सरफेस प्लेट तथा 'वी' ब्लाक ('V' Block) प्रायः कास्ट आयरन का बना होता है। जिस पर सूक्ष्मतम कार्य किया जाता है।

129. अप्रत्यक्ष मापी टूल कौन-सा होता है?

UPSSSC Tracer (Technical) 2015

(a) चीजल (b) स्टील रूल
(c) कैलीपर्स (d) माइक्रोमीटर

Ans : (c) कैलीपर्स (Callipers)—कैलीपर एक अप्रत्यक्ष मापी औजार (Indirect Measuring Tool) है। इसका प्रयोग स्टील रूल की सहायता से किसी जॉब की लम्बाई, चौड़ाई, मोटाई और व्यास आदि की माप लेने के लिए किया जाता है। कैलीपर प्रायः हाई कार्बन स्टील (High Carbon Steel) अथवा माइल्ड स्टील के बनाये जाते हैं। इसके माप लेने वाले सिरे को कठोर एवं टेम्पर कर दिया जाता है।

130. कौन-सा टूल जॉब को सही आकार में बनाने के लिए प्रयोग होता है?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) मार्किंग टूल (b) मेजरिंग टूल
(c) कटिंग टूल (d) चैकिंग टूल

Ans : (b) किसी जॉब को सही आकार में बनाने के लिए सबसे पहले मेजरिंग (Measuring) की जाती है। उसके बाद मार्किंग की जाती है अन्त में कटिंग की जाती है।
मेजरिंग टूल (Measuring Tool)—स्टील रूल, श्रिंक रूल, नैरो रूल, स्केल आदि।

131. सिंगल प्वाइंट कटिंग टूल के निम्नलिखित अंग में क्रेटर वियर होता है—

DRDO Fitter.2016

(a) फ्लैंक (b) साइड
(c) रेक (d) टिप

Ans : (a) सिंगल प्वाइंट कटिंग टूल (Single point cutting tool)—इस प्रकार के टूल में एक कार्बन स्टील की शैंक होती है जिसके सिरे पर टंगस्टन या कोबाल्ट स्टील का टिप जोड़ दिया जाता है। इस टूल का प्रयोग प्रायः हार्ड धातुओं की टर्निंग करने के लिए किया जाता है। सिंगल प्वाइंट कटिंग टूल के फ्लैक में क्रेटर वियर होता है।

132. इलेक्ट्रो डिस्चार्ज मशीनिंग में कटिंग टूल बना होता है—

DRDO Fitter.2016

(a) हाई स्पीड स्टील का (b) टूल स्टील का
(c) कार्बाइड टीप्ड टूल का (d) ग्रेफाइट का

Ans : (d) इलेक्ट्रो डिस्चार्ज मशीनिंग में कटिंग टूल ग्रेफाइट का बना होता है।

133. एक फेस प्लेट निम्नलिखित में से किसको पकड़ने के लिए प्रयोग की जाती है?

Sail Durgapur Steel Plant. 5.9.2014

(a) गोल जॉब को (b) फिनिस्ड जॉब को
(c) अनियमित जॉब (d) खोखले जॉब को

Ans : (c) फेस प्लेट (Face Plate)—यह ढलवॉं लोहे की एक गोल डिस्क होती है जिसके केन्द्र में एक चूड़ी कटा हुआ छेद होता है, जिसके द्वारा इस मुख्य स्पिण्डल के चूड़ीदार सिरे पर कसा जाता है। इसका उपयोग अनियमित आकृति तथा बड़े साइज के उन कार्य खंडों को पकड़ने के लिए किया जाता है जिन्हें चक तथा केन्द्रों की सहायता से नहीं पकड़ा जा सकता।

134. निहाई निम्नलिखित कार्य में प्रयोग की जाती है—

UPSSSC Tracer (Technical) 2015

(a) फोर्जिंग (b) वेल्डिंग
(c) फिटिंग (d) मशीनिंग

Ans : (a) निहाई (Anvil)–यह पिटवाँ लोहा ब्लॉक (Wrought iron block) होता है जिस पर गर्म जॉब को रखकर फोर्जिंग क्रियायें की जाती है इसका भार लगभग 150 kg तथा ऊँचाई 60 cm रखी जाती है।

एनविल (निहाई) के भाग के नाम–

1. फेस, 2. बीक, 3. पूँछ, 4. अपसेटिंग ब्लॉक, 5. हार्डी होल, 6. राउण्ड होल

135. फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर में कितने फ्लूट्स होते हैं?

DRDO Fitter.2016

(a) एक (b) दो
(c) तीन (d) चार

Ans : (d) फिलिप्स स्क्रू–ड्राइबर (Philips Screw Driver)– इस प्रकार के स्क्रू–ड्राइवर के ब्लेड पर चार नालियाँ (Four Flutes) कटी होती है। जो कि फिलिप्स शीर्ष (Head) वाले स्क्रू में साइज के अनुसार फिट हो जाती है। अतः इसका प्रयोग प्रायः फिलिप्स शीर्ष वाले स्क्रू को खोलने व कसने के लिए किया जाता है। इसका साइज संख्या से बताया जाता है।

जैसे – $0,1,1\frac{1}{2},2,\ 2\frac{1}{2}$ तथा 3 इत्यादि।

पेचकस की शैंक हाई कार्बन स्टील की बनी होती है तथा इसके ब्लैड को कठोर व टेम्पर कर लिया जाता है।

136. मास्टर सरफेस प्लेट की शुद्धता है– *(IOF Fitter 2013)*

(a) 0.001 इंच (b) 0.0001 इंच
(c) 0.00001 इंच (d) 0.000001 इंच

Ans : (c) मास्टर सरफेस प्लेट की शुद्धता 0.00001 इंच होती है। इस प्रकार की सरफेस प्लेट की शुद्धता इंस्पेक्शन सरफेस प्लेट की अपेक्षा बहुत अधिक होती है। इनका प्रयोग इंस्पेक्शन सरफेस प्लेट को चेक करने के लिए किया जाता है।

137. निम्नांकित में से कौन-सा मापन उपकरण 'बिना सम्पर्क' टाइप का है?

DRDO Fitter.2016

(a) माइक्रोमीटर (b) दाब गेज
(c) स्पीडोमीटर (d) पायरोमीटर

Ans : (d) पायरोमीटर मापन उपकरण 'बिना सम्पर्क' टाइप का है।

138. विभिन्न आकार के नट एवं बोल्ट के लिए, निम्न में से किस स्पैनर का उपयोग किया जाता है?

DRDO Fitter.2016

(a) डबल इंड स्पैनर (b) सॉकेट स्पैनर
(c) बॉक्स स्पैनर (d) स्क्रू रिंच

Ans : (a) डबल इंड स्पैनर–इस प्रकार के स्पैनर के दो मुँह होते हैं। इसके दोनों मुँह अलग-अलग सिरों पर होते हैं और अक्ष से एक दूसरे के विपरीत होते हैं। इनको दो साइज के नट या वोल्ट फिट करने के लिए प्रयोग में लाया जाता है।

139. चपटी छेनी के आकार को मापा जाता है–

DRDO Fitter.2016

(a) उसके भार से (b) उसकी लंबाई से
(c) इसके व्यास से (d) इसके छोर की चौड़ाई से

Ans : (d) चपटी छेनी (Flat chisel)–इस छेनी को उच्च कार्बन इस्पात (High Carbon Steel) से फोर्ज करके बनाया जाता है। इस छेनी की लम्बाई 10 सेमी. से 40 सेमी. तथा कर्तन धार की चौड़ाई (width) 1.6 से 32 सेमी. रखी जाती है। इस छेनी का आकार इसके छोर की चौड़ाई से मापा जाता है।

परीक्षा उपयोगी तथ्य

Instruments and General Shop –

S.No.	Item	Material	Use
1.	Suface Plate	Cast Iron or Granite or Glass	जॉब की समतलता, ट्राई–स्क्वायर की शुद्धता तथा जटिल मापों को मापने आदि में प्रयोग करते हैं।
2.	Marking Table	Cast Iron	चिन्हन (marking) व सर्फेस प्लेट को रखने में।
3.	Universal Scribing Block	Cast Iron	जॉब पर उसके बेस के समानान्तर रेखाएँ खीचने, गोल व बेलनाकार जॉब का केन्द्र ज्ञात करने में
4.	'V' Block with Clamp	Cast Iron	बेलनाकार या गोल जॉब को पकड़कर मार्किंग करना तथा गोलियता मापने में।
5.	Angle Plate	C.I.	जॉब को किसी विशेष कोण (angle) पर सहारा देने के लिए।
6.	Twist Drill	H.S.S. or H.C.S.	वृत्ताकार छिद्र करने में।
7.	Taps	H.S.S. or H.C.S.	वृत्ताकार छिद्रों में चूड़ी काटने में।
8.	Dies	H.C.S.	बेलनाकार छड़ों या पाइपों पर चूड़ी काटने में।
9.	Feeler Gauge	Carbon Steel	आपस में फिट हुए दो पार्ट्स के मध्य गैप की जाँच में।
10.	Oil Can	M.S. Steel	मशीन ऑयलिंग करने में।
11.	Pliers	C.I.	जॉब की पकड़ने, तार काटने, मोड़ने आदि में।
12.	Hand Reamer	H.S.S.	छिद्र के आकार को थोड़ा–सा बढ़ाकर परिष्कृत व विशेष फिटिंग के लिए एक्यूरेसी प्रदान करने में।